ISSN 0183 - 570X

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

LA RÉFÉRENCE EN MICRO-INFORMATIQUE

Belgique : 186 FB - Suisse : 7,5 FS - Canada : 2.95 $C

JEUX : LES STRATÉGIES DES ORDINATEURS

JEUX DÉTENTE LOISIRS

JEUX SUR MINITEL : LES BONNES ADRESSES

LA GÉNÉRATION DES NOUVEAUX JEUX

TESTEZ VOTRE QUOTIENT INFORMATIQUE !

SPÉCIAL SICOB : LEVER DE RIDEAU SUR LE TO 9

BANC D'ESSAI COMPLET : LE QL SINCLAIR

CPC 664 : LE NOUVEL AMSTRAD

IMPRIMANTE STAR POWER

FLASHCALC, VISICALC ADVANCED

M 2946 - 72 - 23 F

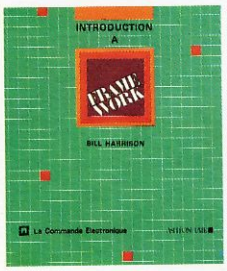
Juillet-Août 1985 n° 72 23 F

LIVRES SUR FRAMEWORK et dBASE III

PRISE EN MAIN DE FRAMEWORK — 250 FTTC

Par Claude Chabannes

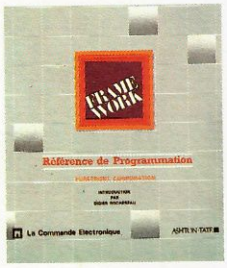
Ce livre de 135 pages, en Français, abondamment illustré, permet de s'initier rapidement à FRAMEWORK. Grâce à la disquette incluse, pour IBM-PC et compatibles, on peut évaluer et essayer tous les aspects de FRAMEWORK.



INTRODUCTION A FRAMEWORK — 250 FTTC

Par Bill Harrison

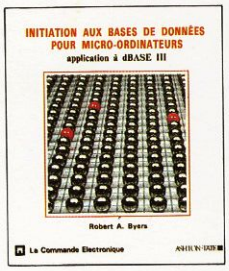
Ce livre de 460 pages, en Français, est abondamment illustré. Grâce à lui, le débutant pourra comprendre et apprendre à utiliser par la pratique, les différentes parties du logiciel intégré FRAMEWORK.



REFERENCE DE PROGRAMMATION A FRAMEWORK — 350 FTTC

Par Forefront Corporation.
Introduction par Didier Rochereau

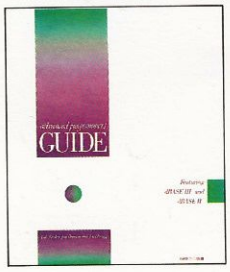
Ce livre de 400 pages, en Français, est destiné aux programmeurs afin de leur fournir toutes les explications leur permettant d'utiliser FRED, le puissant langage structuré de FRAMEWORK, qui donne à celui-ci une dimension exceptionnelle.



INITIATION AUX BASES DE DONNEES POUR MICRO-ORDINATEURS APPLICATION A dBASE III — 250 FTTC

Par Robert A. Bayers

Ce livre de 400 pages, en Français, est écrit par le plus célèbre spécialiste en dBASE III. Il expose aux novices les rudiments et la philosophie de dBASE III.
dBASE III est le nouveau standard des systèmes de gestion de base de données pour IBM-PC ou compatibles. Il succède à dBASE II, le progiciel le plus utilisé en France.



ADVANCED PROGRAMMERS GUIDE — 495 FTTC

FEATURING dBASE III AND dBASE II
by Luis Castro, Jay Hanson and Tom Rettig of the ASHTON-TATE Software Support Center

Ce livre de 663 pages en Américain est dédié aux programmeurs avertis de dBASE II et dBASE III. Il constitue un cours de programmation avancée.
La somme considérable d'informations techniques qui le compose, provient de l'expérience accumulée par 4 ans d'activité du support logiciel d'ASHTON-TATE.

Envoyez-nous directement votre commande accompagnée du règlement
Prix franco - Livraison sous 48 h

ASHTON-TATE

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 121 du service-lecteurs (page 66)

Seikosha
SP 800
l'imprimante professionnelle

Qualité courrier
Compatible IBM. PC
Version: interface vidéotex

- 80 colonnes.
- Qualité standard (80 cps, matrice 12 x 9) et courrier (20 cps, matrice 24 x 18).
- Tracteur à picots.
- Entraînement par friction avec positionnement automatique de la feuille.
- Bruit inférieur à 56 dB.

SEIKOSHA
la qualité horlogère

TEKELEC-AIRTRONIC
la garantie des professionnels

Cité des Bruyères, rue Carle Vernet, 92310 SEVRES Tel. : (1) 534.75.35 - Telex : 204 552 F

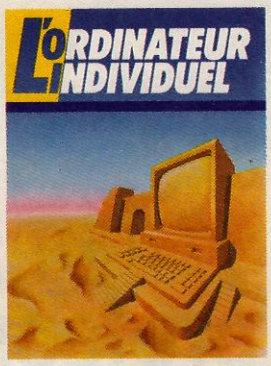
Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 124 du service-lecteurs (page 66)

Référence 124 du service-lecteurs (page 66)

TA 1036

SOMMAIRE N° 72

L'ère du jeu informatique : des face-à-face ludiques avec votre micro. Imagination, intelligence, stratégie et tout sur votre QL. Couverture de Jean-Louis Rigaud



JUILLET AOUT 1985

DES JEUX POUR CELLULES GRISES

La rédaction s'est déjà bien amusée à préparer ce dossier, maintenant, à vous de jouer. Grande nouvelle : pour faire honneur à ce numéro ludique, point n'est besoin de brancher un ordinateur quelconque. Un crayon suffit. Mais rassurez-vous, ces aimables divertissements sont é-du-ca-tifs. Histoire des jeux, nouvelles modes, mots croisés, faux tests, vous aurez de quoi résoudre le dilemme des vacances : passer un bon moment sur la plage en faisant semblant de travailler. Commencez par « Repères » en page 8.

DOSSIER

97

L'ORDINATEUR PARTENAIRE

Loin d'être une conséquence directe des progrès technologiques, l'amélioration constante des performances des logiciels de jeux résulte de patientes et laborieuses recherches dans l'art de la programmation. En témoigne l'évolution de la force des ordinateurs dans les jeux de réflexion, à commencer, bien sûr, par les échecs, cible de toutes les ambitions de programmeurs.

100

LES NOUVEAUX JEUX

Faire travailler l'ordinateur sur des jeux initialement connus comme les dames ou les échecs est une chose, mais des esprits fins ont pensé, dès le début, à inventer des jeux auxquels il n'est possible de jouer qu'avec un ordinateur. Incompris au départ, ces précurseurs de Pac-man ont commencé avec ce « tennis » préhistorique appelé Pong et continuent aujourd'hui avec des jeux d'arcades toujours plus sophistiqués.

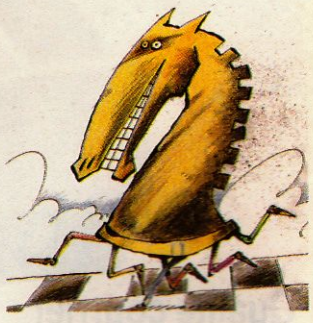
103

BRANCHÉ SUR MINITEL

Ce petit appareil sert en fait essentiellement à se connecter chez soi sur de puissants ordinateurs. D'où la possibilité de jouer exploitée par plusieurs serveurs. La qualité n'est pas toujours époustouflante, et le résultat sur la note de téléphone est, lui, d'ampleur constante. A voir tout de même.

105

JOUER SUR LA PLAGE



BANC D'ESSAI

110

LE QL : PAS SI PRO

Il a défrayé la chronique. Il s'est fait attendre. Il a conquis, il a déçu, il a enthousiasmé, il a irrité. Difficile de juger impartialement le QL, fait de génie et de défauts. Nous lui avons consacré huit pages, à l'occasion de la sortie de la version française.

MATERIELS ET LOGICIELS

72

CACHOTTERIES : LE TO 9

Le dernier ordinateur Thomson se cachait au Spécial Sicob dans l'antre d'un stand bien gardé. Nous l'y avons débusqué. Matériel ambigu et ambitieux, présenté comme un émule de Macintosh mais aussi comme un concurrent de l'Apple 2, le TO 9 séduit pour l'instant par le charme de son mystère.

74

AMSTRAD NUMÉRO DEUX

Il répond au doux nom de CPC 664 et diffère de son jeune mais illustre aîné, le ci-devant CPC 464, par un lecteur de disquettes judicieusement placé en lieu et place du lecteur de cassettes. Une greffe qui devient métamorphose. ▶

76

LE TANDY MODÈLE 200

Digne successeur du modèle 100, un des premiers portatifs, le 200 en reprend la plupart des caractéristiques. Résultat : une bonne machine pour 10 600 FF ttc. ▶

78

XCHANGE

Ce logiciel intégré mais éclaté a été primitivement conçu pour le QL, ce qui ne l'empêche pas de sortir maintenant en version MS/Dos pour l'IBM PC. Le prix est inférieur à celui de ses concurrents : 17 000 FF ttc.

79

GRIBOUILLE

Petit traitement de texte pour l'Apple 2e ou 2c, Gribouille se révèle plein de ressources.

118

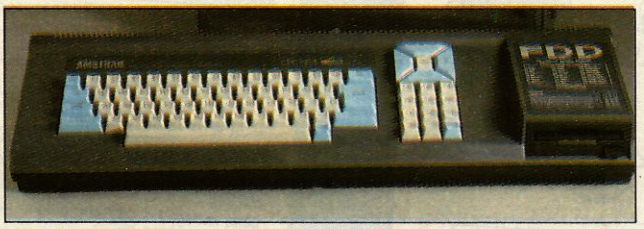
LA STAR POWER M18

Prix modéré et marguerite, deux caractéristiques ouvrant la porte des professionnels ou des amateurs éclairés. La qualité courrier pour 6 000 FF ttc.

120

VISICALC DECISION ET FLASHCALC

Le vénérable Visicalc a enfanté. Voici deux jeunes Calc héritiers du mémorable ancêtre. Plus rapides, plus faciles, moins chers.



124

LES ÉTOILES DE L'OI

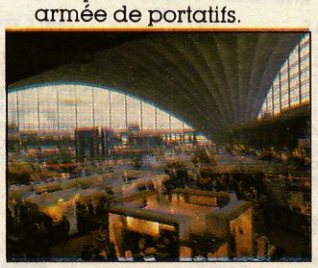
Un peu plus de français sur les rangs, mais on ressent comme un essouflement du marché. Baste, la fournée du mois nous aura cependant défoulés.

ENQUETES, REPORTAGES

70

SPÉCIAL SICOB 85

Très chargé en matériels professionnels, ce salon a apporté un nouveau contingent de compatibles PC mais a joué le rôle de plage de débarquement pour les compatibles PC AT et une armée de portatifs.



FESTIVAL DU LOGICIEL

Non loin d'Avignon, derrière les pierres d'un cloître, moult auteurs de logiciels à la foule montreront leur art et elle sera souveraine pour apporter la gloire.

82

BERNARD VERGNES

A la tête de Microsoft France, il est aux premières loges avec un succès constant.

PROGRAMMATION

128

DÉPLACER UNE CHAÎNE DANS UN TAMPON

Notre rubriqueur du « Petit assembleur illustré » se penche sur un problème fondamental : comment isoler des caractères dans un coin tranquille pour les manipuler à loisir.

130

CP/M : DU NERF QUE DIABLE !

Rendez MS/Dos jaloux, avec cette sorte de turbo pour CP/M. Un kit pour la course.

132

XMODEM, PROTOCOLE DE CONFIANCE

Le téléchargement, c'est l'échange de programmes : l'activité principale de beaucoup de branchés télématiques. Si le principe est simple, sa réalisation exige que les deux communiquants aient en commun un protocole de communication. XModem est pratique, fiable et répandu : pourquoi s'en priver ?

135

XGRASIC

Non, ce n'est pas une faute de frappe, mais la contraction de graphique et Basic. Avec lui, vos délires graphiques sur Apple se passeront de formules trigonométriques.

137

UNE BÉCANE QUI CAUSE VERLAN

Une assistance informatique indispensable pour vocabulaire bléca.

7 EDITORIAL
13 COURRIER DU MOIS
66 SERVICE LECTEURS
69 MAGAZINE
69 Tendances
70 Actualités
74 Pré-visions
82 Traitement de tête
85 Références
88 Livres
90 Espaces
92 Pratique
126 JEUX DE L'OI
151 TRUCS ET ASTUCES
151 MSX, Oric
152 Amstrad, ZX
154 Apple, CBM
155 Vic
160 PETITES ANNONCES GRATUITES
165 COTE DE L'OCCASION
166 BANDE DESSINEE

microshop

6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS
Métro: Cadet
Notre-Dame-de-Lorette ☎ **878.80.63**
Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption

votre boutique

Apple® Concessionnaire agréé

apricot Concessionnaire agréé

NOUVEAU
Lecteur Mac compatible : 3700 F TTC
Carte d'extension à 512 K : 5900 F TTC

Macintosh™ ®

PRIX D'ÉTÉ

Configuration 128 K
1 Mac Intosh 128 K + Mac Paint / Mac Write
1 Image Writer 80 col. avec kit

Configuration 512 K
1 Mac Intosh 512 K + Mac Paint / Mac Write
1 Image Writer 80 col. avec kit

LOGICIELS
— MAC-TELL (émulateur Minitel) ..... 1850 F TTC
— ABC Base ..... 3900 F TTC
— Inter Base ..... 1495 F TTC
— CX Mac Base ..... 2800 F
— Omnis III souris ..... 5800 F
— Pascal ..... 1500 F
— Basic Microsoft 2.0 ..... 1950 F
— Mac Booster (accélérateur pour 512 K) ..... 550 F
— CHESS (échecs en 3 dimensions) ..... 650 F

APPLE II C ®

PRIX D'ÉTÉ

Configuration UNO garantie totale 1 an
1 Apple II C (UC 128 K)
1 lecteur disquette supplémentaire
1 moniteur 12" vert haute définition
1 Joystick
1 boîte de disquettes

LOGICIELS
— Epistole II C (Trait. de texte) ..... 1800 F
— Version calc (tableau + graphique) ..... 1500 F
— Clic Works (gestion de fichiers souris) ..... 1900 F
— Papyrus (Trait. de texte) ..... 650 F
— Apple Access (communication Modem) ..... 795 F
— PFS (gestion et fichiers) ..... 1600 F

APPLE II e ®

Configuration Uno garantie totale 1 an
1 Unité centrale 64 K
1 Lecteur disquette + contrôleur Apple
1 Moniteur 12" vert Apple
1 Carte 80 col. + 64 K
1 Joystick
1 Boîte disquettes
PRIX D'ÉTÉ

Configuration Duo garantie totale 1 an
1 Unité centrale 64 K
1 Lecteur + contrôleur Apple
1 Lecteur disquette supplémentaire
1 Moniteur 12" vert Apple
1 Carte 80 col. + 64 K
1 Joystick
1 Boîte disquettes
PRIX D'ÉTÉ

CARTE FELINE (80 col. + 64 K + couleur) . 2400 F TTC

APRICOT

PROMO

APRICOT F1 256 K
1 lecteur MS. DOS avec moniteur 12" vert 11900 F TTC
Lecteur supplémentaire pour F1 **Nouveau** 4950 F TTC

LOGICIELS
— Turbo Pascal ..... 750 F TTC
— Logifiche (gestion de fichier) ..... 2900 F TTC
— Multiplan ..... 2500 F TTC

APRICOT PC 256 K
2 x 720 K (MS - DOS - CPM 86) ..... 25500 TTC
APRICOT XI 256 K 10 Mo interne ..... 44500 TTC
APRICOT PORTABLE
256 K écran cristaux liquide ..... 22900 F TTC

MONITEURS

— Moniteur 12" Vert. Bde passante 18 MHz ..... 990 F TTC
— Taxan EX couleur ..... 3400 F TTC
— Taxan RGB vision II ..... 4400 F TTC

MODEMS et COMMUNICATIONS

Modem-Phone : 1590 F TTC

UN TÉLÉPHONE POUR VOUS, UN MODEM POUR VOTRE ORDINATEUR, UN MINITEL POUR LA FAMILLE

— Modem + téléphone à mémoire, écoute discrète, et clavier à touches, le tout dans un seul appareil.
— Fonctionne sur tout ordinateur muni d'une sortie série et sur toute la gamme Apple.
— Conforme aux avis CCITT V21 et V23 (300 Bauds Full duplex, 1200/75 Bauds Half duplex)
– Accès par le réseau commuté aux banques de données (Ex : Calvados).
— Pour Apple II + et IIe nécessite une carte super série. Prix : ..... 850 F TTC
Kit Calvados (logiciel + abonnement) ..... 1600 F TTC

Logiciel d'émulation Minitel pour II +, II e : ..... 800 F TTC
Logiciel TRANSCAN : recherche automatique des codes d'accès aux banques de données : ..... 450 F TTC

Modem Apple ® SECTRAD pour IIe, II + IIc ..... 2600 F TTC
Modem SECTRAD pour MacIntosh (avec câble) ..... 2800 F TTC
Logiciel ACCESS II ..... 795 F TTC
Logiciel ASCII Express Pro ..... 1250 F TTC
Logiciel TELEMAC (Minitel) ..... 1800 F TTC
Carte Apple Tell ..... 5300 F TTC
Pro Mail (saisie automatique de l'annuaire électronique) ..... 3700 F TTC

IMPRIMANTES

— IMAGEWRITER 80 col et 132 colonnes ..... ☎
— SCRIBE (Thermique Apple) ..... ☎
— QUNE LETTER Pro (marguerite) ..... 8900 F TTC
— EPSON RX 80 + interface graphique EPSON ..... ☎
— SMITH-CORONA 120 cps / FT / graphique Compatible EPSON ..... 3290 F TTC
— SMITH-CORONA 160 cps / FT / graphique Compatible EPSON ..... 5200 F TTC
— MANNESMAN TALLY MT 80. 100 CPS ..... 5200 F TTC
— MANNESMAN TALLY MT 80. 100 CPS ..... 3650 F TTC

CARTES ET PERIPHERIQUES COMPATIBLES APPLE ®

Carte Horloge Pro DOS avec programme II e ..... Nouveau 1200 F TTC
Carte Z 80 APPLE II c ..... Nouveau 1590 F TTC
Clavier détachable II e (avec pavé numérique) ..... Nouveau 1190 F TTC
Carte 80 colonnes II e (texte) ..... Nouveau 450 F TTC
Carte 80 colonnes + 64 K pour II e ..... Nouveau 795 F TTC
Contrôleur de drives ..... 370 F TTC
Lecteur de disquettes 5" 1 / 4 pour II+ et II e ..... 1390 F TTC
Lecteur de disquettes supplémentaire pour II C ..... Nouveau 1590 F TTC
Carte mémoire 16 K RAM/Langage II+ ..... 400 F TTC
Carte 128 K RAM (II + et II e) émulateur de drive ..... 1550 F TTC
Carte 80 colonnes II + (minuscule et inverse) ..... 695 F TTC
Carte imprimante parallèle Epson avec câble ..... 395 F TTC
Carte interface série RS-232 C ..... 495 F TTC
Carte interface super série (imprimante + modem) ..... 850 F TTC
Carte Grappler (avec recopie d'écran) ..... 595 F TTC
Carte Grappler / Buffer 16 K ..... 1400 F TTC
Carte Buffer 32 K ..... 1200 F TTC
Carte Z 80 (CP / M) pour II + et II e ..... 395 F TTC
Carte Via 6522 ..... 450 F TTC
Carte speech-Card (langage anglais) ..... 450 F TTC
Carte horloge (compatible DOS) ..... 550 F TTC
Joystick II +, II e ou II C (indiquer le modèle) ..... 165 F TTC
Ventilateur externe II +, II e ..... 280 F TTC
Clavier Multitech pour II + (détachable) ..... 1290 F TTC

DISQUETTES

SUPER PROMO

5" 1/4 GRANDE MARQUE
SF / DD
Par 10 ..... 95 F
Par 200 (les 10) ..... 89 F

MEMOREX 3" 1 / 2
Par 10 ..... 395 F
Par 100 (les 10) ..... 350 F

MEMOREX 5" 1 / 4 SF / DD
Par 10 ..... 150 F
Par 200 (les 10) ..... 140 F

NASHUA 5" 1 / 4 SF / SD
Par 10 ..... 119 F
Par 200 (les 10) ..... 109 F

NASHUA 5" 1 / 4 DF / DD
Spécial IBM-PC
Par 10 ..... 210 F
Par 200 (les 10) ..... 190 F

REVENDEURS OU VENTE PAR QUANTITÉS : NOUS CONSULTER

Référence 125 du service-lecteurs (page 66)

BON DE COMMANDE

Envoyer ce bon accompagné de votre réglement à :
MICROSHOP
6, rue de Chateaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 878.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT *		30 F
	TOTAL	

*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

Nom .....
Prénom .....
Rue ..... N° .....
Code post.
Ville .....
Tél. :
LU ET APPROUVE
DATE SIGNATURE

CONDITIONS DE VENTE :
1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
2. LES MARCHANDISES, ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR.
POUR ETRE VALABLE, TOUT RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.
TOUTES NOS CARTES SONT GARANTIES 1 AN.

OI 7/85

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Editeur : Jean-Pierre Nizard.
Directeur de la rédaction : Bernard Savonet.

RÉDACTION
Directeur de la rédaction : Bernard Savonet.
Antoine Jennet *(rédacteur en chef délégué).*
Martine Solirenne *(secrétaire générale de rédaction).*
Rédaction : Jean-Luc Goudet. Michel Arditti.
Fabrication :
Mireille Othnin-Girard *(secrétaire de rédaction),*
Viviane Bazin et Françoise Zerbib *(révision),*
Eric Buhr *assisté de* Josette Cottin *(maquette),*
Sylvain Lemaire *(assistant de fabrication).*
Assistante de rédaction : Myriam Fitoussi.
Secrétariat : Françoise Courtel.
Spéciaux : Olivier Magnan *(rédacteur en chef adjoint),*
Michelle Aubry *(assistante de rédaction).*
Conseillers techniques : Jean-Pierre Brunerie, Xavier de La Tullaye, Yves Leclerc, Alain Pinaud, André Warusfel, Ludwick Zuber.
Correspondants : Paul F. Jeffry (Etats-Unis), Philippe Gysel (Londres), Jean-Louis Marx (Japon).
Administration : Marie-Hélène Muniz.

PUBLICITÉ-PROMOTION-VENTES
Editeur adjoint : Jean-Daniel Belfond.
Chefs de publicité : Marie-Christine Seznec *et* Philippe Daniloff *assistés de* Fatma Boulila *et de* Marie-Christine Jugeau.
Administration : Maryse Marti *assistée de* Anne Stolkowski.
Promotion : Brigitte Millé *assistée de* Geneviève Cuvelier.
Ventes-Diffusion NMPP : Béatrice Ginoux-Defermon.

ABONNEMENTS
Muriel Watremez *assistée de* Denise Martinon, Cecilia Mollicone *et* Sylvie Trumel.

Ont collaboré à ce numéro : Madjid Aoudia, Olivier Arbey, Philippe Basset, Agnès Batifoulier, Jean-Pierre Blanger, Serge Boisse, Isabelle Cabut, Jean-Paul Carré, Thierry Chamoret, Fairouz Chérid, Thierry Crouzet, Jacques Deconchat, Michel Denis, Christiane Droit, Christina Erskine, Marc Faraggi, Philippe François, Florence Gaja, Olivier Gérard, Denis Hory, Guy Ladevie, Jean-Louis Lafleur, Jean-Pierre Lalevée, Thierry Lévy-Abégnoli, Jean-Michel Lichtenberger, Lionel Magne, Alain Mariatte, Olivier Medam, Pierre Morel-Fournier, Claude Nowakowski, Thierry Orliac, Denis Sebbag, Jean-Arthur Silve, Benoît Thonnart, Jean-Pierre Weber, Hubert Weilt, Alain Zanchetta.

Conception graphique : Promotop.

Illustrations : Claudette Belliard, Antoine Chéreau, Circa, Philippe Delacroix, Jean Dobritz, Philippe Dobrowolska, Gérard Gautier, Mannel Gracia, Dominique Izoard, Eric Legeard, Alain Mangin, Réa/Pitois.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41 d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1er de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code pénal.

RÉDACTION, VENTE, PUBLICITÉ
France et étranger
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.
Tél. (1) 240 22 01. Télex : 215 105F LORDI
Belgique : Rédaction et publicité : 3, av. de la Ferme-Rose, B-1180 Bruxelles. Tél. (2) 345 99 10.
Vente et abonnement : Soumillon, 28, av. Massenet, B-1180 Bruxelles. Tél. (2) 344 19 23.
Suisse : 19, route du Grand-Mont, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne. Tél. (21) 32 15 65.

ENCART ABONNEMENT : PAGE 149
Ce numéro contient en encart des bulletins d'abonnement et des cartes-réponses paginés 67, 68 et 149, 150. Entre les pages 2 et 3 un cahier de 12 pages (de I à XII) est encarté, destiné aux lecteurs de Suisse, et de 16 pages (I à XVI) à ceux de Belgique.

Directeur de la publication
Jean-Luc Verhoye
Septième année

Copyright L'Ordinateur Individuel, Paris 1985

L'Ordinateur Individuel est une publication du

EDITORIAL JUIL-AOUT 1985

Assainissement

La génération des ordinateurs professionnels huit bits a été largement dominée par le standard CP/M 80. Une ère aujourd'hui révolue, même si de nombreux ordinateurs CP/M continuent encore à rendre de bons et loyaux services. L'arrivée du PC d'IBM, accueillie par beaucoup comme un coup de poing sur la table, a eu au moins le mérite de mettre un peu d'ordre dans les standards indéfinis qui tentaient de prendre la relève. Bon point pour le consommateur.

Mais à la différence du CP/M 80, le nouveau standard est aussi celui d'un ordinateur bien déterminé : toute différence entre une machine compatible et le PC lui-même est un risque de non compatibilité. Et comme les acheteurs de machines professionnelles sont prêts à payer cher leur tranquillité, un IBM PC se retrouve bien souvent là où un compatible 30 % moins cher aurait parfaitement fait l'affaire. Sans parler des entreprises où cette différence est multipliée par autant de postes.

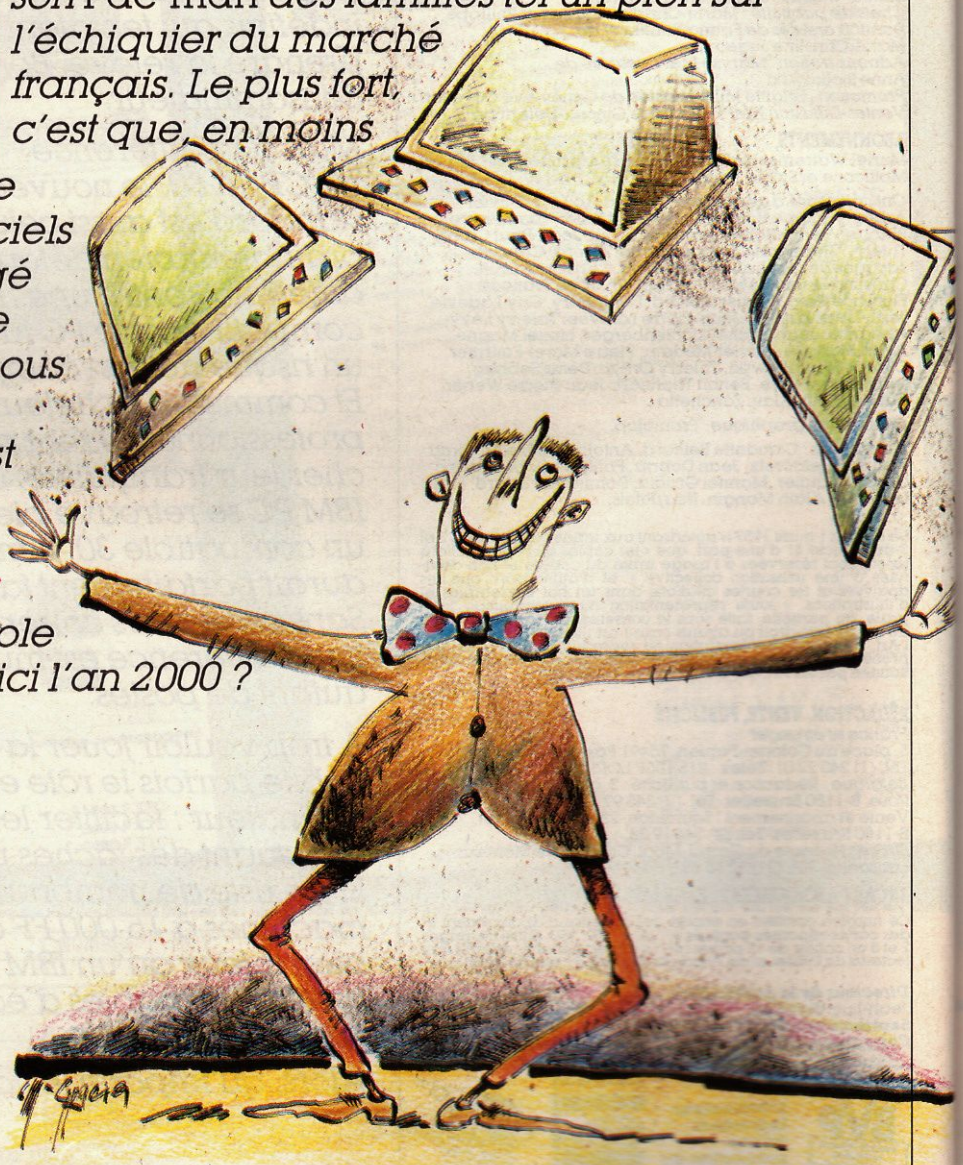
A trop vouloir jouer la sécurité, on en oublie parfois le rôle essentiel d'un ordinateur : faciliter le travail quotidien en effectuant des tâches précises. Et il existe de nombreuses machines à 15 000 FF qui travaillent bien mieux qu'un IBM PC tout en étant capables d'échanger des fichiers avec lui.

Alors, qu'importe le flacon...

Antoine Jennet

LE MONDE CHANGE LES JEUX AUSSI

Le dossier juillet-août se veut tout entier ludique. Attention, affaire sérieuse ! Ce n'est pas parce que nous avons conçu ces pages en pensant à vos vacances que nous entendons vous frustrer de votre ration d'octets : mine de rien, les récréations informatiques sur sable proposées à votre sagacité exigent pour la plupart toute votre attention... L'ordinateur s'est introduit dans les salons en poussant son Pac-man *des familles tel un pion sur l'échiquier du marché français. Le plus fort, c'est que, en moins de dix années, le monde des logiciels de jeux s'est forgé une mini-histoire bien à lui, que nous vous racontons. Mais la clef, c'est l'avenir proche. Comment jouerons-nous face à une console ou un clavier d'ici l'an 2000 ?*



Les maths, le jeu. Deux facettes indissociables et éternelles du mental humain, Pythagore en sait quelque chose. Les maths, l'informatique en a fait son affaire. Le jeu aussi. C'est fondamental : apprentissage de la société pour les tout-petits, initiation, re-création, découvertes... On ne va pas vous infliger le vieux discours philosophico-historico-culturel. Le jeu, c'est la vie, comme dirait un fabricant de jouets en mal de slogan

REPERES

ou l'un des éditeurs français nouvelle norme qui se sont lancés, enfin, dans l'aventure du ludiciel.

Tout le monde le sait : l'ordinateur n'a signifié quelque chose en France, à l'origine, que par la grâce du jeu sur cassettes et disquettes. C'est parce que la France, vers 1980, s'est prise d'une réelle passion pour *Pac-man*, jeu de go, échecs ou aventures à rallonges sur petit ordinateur dit familial, que informatique s'est mise à rimer avec grand public. Encore modestement et avec un certain retard sur les Américains et les Anglais. Tant pis. L'effet ordinateur s'est ancré dans nos vies. En plein été 1985, le jeu informatique se targue déjà d'une histoire, d'un présent pétillant et d'un futur proche qui promet de se montrer superbe et abyssal !

LES AUTEURS : LA MOITIÉ NE DÉPASSE PAS VINGT ANS

Notre « dossier été » entend ainsi réaliser une sorte de point sur ce ludique phénomène, en toute décontraction. Découvrir « l'histoire » des jeux sur ordinateur, c'est se donner l'impression de plonger dans un passé déjà lointain, bourré d'anecdotes et de nostalgies. Pour s'apercevoir, au vu des dates, que ce passé-là se chiffre en moins d'une décennie ! Tenez, l'Altair, le premier micro-ordinateur, sans clavier, sans Basic, sans mémoire magnétique, sur lequel le tout premier programme n'était rien d'autre qu'un... jeu de clignotants, rudimentaire, mais écrit en langage machine. 1950 ? Perdu. 1976 !

Second grand repère de l'actualité des jeux : c'est le domaine absolu des 15-20 ans. Et pas seulement pour s'amuser avec les manettes. Pour créer aussi. La revue *L'Etudiant* a recensé plus de 50 % de ces 15-20 ans parmi les auteurs qui prennent autant de plaisir à programmer leurs jeux qu'ils peuvent en éprouver à chasser les dragons. Tous ne font pas fortune, loin de là. Chiffre « accablant » : un éditeur retient en moyenne un projet sur 600...

Peut-on s'enrichir par l'édition ? C'est arrivé, certes, quelque part de l'autre côté de l'Atlantique. En France, le jeu ne nourrit pas forcément son – jeune – homme (il existe un nombre incroyablement bas de jeunes filles-auteurs). L'on cite la somme « époustouflante » de 50 000 FF en guise de plus fort gain réalisé en échange d'un logiciel de jeu français. Ce qui n'empêche pas les postulants de programmer comme des fous ni les éditeurs de recruter énergiquement, sans cesse à la recherche du logiciel assez original pour susciter l'intérêt : il s'écrit des centaines de Pac-man pour un seul jeu nouveau et intéressant.

Du coup, les concours et autres bourses font le plein. Le Festival du logiciel bien sûr, du 17 au 27 juillet à Villeneuve-lez-Avignon (courez-y vite si vous vous trouvez dans le coin !), mais aussi les opérations du style Hachette-Télérama (un tabac !) ou encore le concours-publicité lancé par Matra *(nous cherchons cinq cents Français à lancer sur orbite...)*.

Le monde exige du nouveau. Des nouveaux hommes aux nouveaux pauvres en passant par la nouvelle cuisine. Ce sont aujourd'hui de nouveaux jeux qu'il lui faut. Aux Etats-Unis, un jeune professeur de moins de trente ans, Tom Snyder, s'est résolument lancé dans la promotion de ces nouveaux jeux planétaires et interactifs que la science-fiction a mis en scène.

En France, l'évolution s'amorce. Grâce, notamment, à notre joueur national, Pierre Berloquin (voir articles dans ce numéro). Ce qui souligne bien les ambiguïtés du ludiciel : où commence le jeu, où finit-il ? Un *Flight Simulator* sur IBM vous emmènera au septième ciel en chambre pour le simple plaisir de vous donner des émotions familiales. Mais, dans son principe en tout cas et toutes proportions gardées, c'est pratiquement le même qu'utilisent les futurs pilotes de chasse dans le secret de leurs bases... Un *MacManager* sur Macintosh, c'est bien sûr un jeu de simulation d'entreprises. Plus d'un aspirant-patron y a déjà fait ses gammes avec un sérieux absolu.

Curieusement pourtant, la galaxie ludicielle ne brille pas par ses réussites pédagogiques, qui sont aussi, en soi, des jeux. L'EAO ce fameux enseignement assisté qui a inquiété tant d'enseignants n'en est qu'à ses balbutiements. Comme si nos auteurs n'avaient encore pas réussi à prendre toute la mesure de l'outil (à l'exception peut-être de la toute dernière création d'une équipe de psychiatres et d'informaticiens, *Hyperlog*, auteur d'une batterie ludo-psycho-pédagogique sur Macintosh...)

CONJUGUER LES COMPÉTENCES

L'éducatif attend sans doute la nouvelle ère graphique pour exploser. Les jeux aussi. Si bien que les entreprises de création se devront de devenir plurielles : un scénariste pour les règles du jeu (d'ores et déjà très demandé), un programmeur pour leur traduction en Pascal ou assembleur. Un artiste pour le décor.

L'ordinateur, familial ou non, s'est désormais élevé au statut de partenaire. Dépassant, et de loin, le niveau 1 constitué par le jeu d'action, avec ses manettes et ses réflexes, le jeu, aujourd'hui, schémas d'intelligence artificielle à la clef, simule le compagnon de jeu idéal. Qu'il vous colle aux échecs ou qu'il fasse le mort au bridge, le ludiciel des 15-20 ans entre de plus en plus nettement dans le monde des loisirs adultes.

Conclusion ? En forme de science-fiction. Friande de scénario catastrophe. Le Seuil a publié en juin dernier le dernier produit cauchemardesque de la littérature informatico-ludique, *Holon*, de Philippe et Jean-Christophe Colonna. Tout commence en 1985 avec l'idée d'un hôtelier d'équiper chacune de ses chambres d'un écran branché en réseau sur un jeu d'aventures interactif, un peu semblable à ceux que teste à l'heure actuelle le Français Berloquin. De manettes en rebondissements, le tout donnera naissance à un méga *Big Brother* centralisé, chargé de faire jouer les populations en se jouant d'elles. Jusqu'au jour où l'ultime bogue du système « plante » l'odieux « grand chaudron » du diable.

Le jeu maître du monde ? On n'en est pas là. Aujourd'hui, sur la plage, jouez simplement en notre compagnie. En vous demandant combien de « puces » pourraient naître du silicum sur lequel vous vous prélassez peut-être... !

Olivier Magnan ■

PROFITEZ DE VOS VACANCES !

LE LANGAGE MACHINE POUR L'AMSTRAD CPC

"Le langage machine pour l'AMSTRAD CPC" est fait pour tous ceux qui considère que le BASIC n'est plus ni assez puissant ni assez rapide. Des bases de la programmation en langage machine au mode de travail du processeur Z 80 en passant par une description précise de ses instructions ainsi que l'utilisation des routines systèmes.
Tout est expliqué complètement et avec de nombreux exemples.
Le livre contient des programmes complets : un assembleur, un désassembleur et un moniteur. Grâce à ce livre, le langage machine n'aura plus de secret pour vous.
Prix : **129** F TTC Réf. : ML 123

L'ANATOMIE DU C 64

Cet ouvrage de référence pour le C 64 diffusé à plus de 65.000 exemplaires, est indispensable pour tout utilisateur chevronné. Tout sur les données techniques, sur le système d'exploitation et la programmation avancée du C 64. Avec le listing complet de la ROM, les schémas originaux soigneusement documentés à déplier, de nombreuses illustrations et bien sûr des programmes très utiles. Avec cet ouvrage fondamental vous apprendrez à utiliser vraiment votre C 64.
Prix : **199** F TTC
Réf. : ML 117

PEEKS ET POKES DU CPC

Les PEEKS, POKES et CALLS sont une introduction aisée à la compréhension du système d'Exploitation et du Langage Machine de l'AMSTRAD CPC. De nombreuses et intéressantes possibilités de programmation et d'applications sont abordées dans ce livre. Quelques extraits : - Configuration "HARDWARE" du CPC. - Système d'exploitation et interpréteur. - PEEK et POKE - CALL. - Calcul binaire. - Protection de la mémoire. - Bankswitching - Lire la ROM. - Mémoire écran - Graphisme - Scrolling. - Interruptions en BASIC. - Représentation en mémoire de lignes BASIC. - Garbage collection. - Fonctionnement du microprocesseur Z 80. - Possibilités d'adressage. - Nombreuses routines en Langage Machine.
Avec ce livre, vous comprendrez aisément le fonctionnement du CPC et profiterez pleinement de ses extraordinaires capacités.
Prix : **99** F TTC
Réf. : ML 126.

LE LIVRE DE L'IMPRIMANTE
Faites grosse impression !

Le livre de l'imprimante pour les utilisateurs d'un C 64 est enfin arrivé ! Il comporte un énorme recueil de trucs et astuces, de listings, de programmes et d'informations techniques, ROLF BRUCHMAN et KLAUS GENTS traitent des adresses secondaires, de la connexion d'une machine à écrire sur le port utilisateur, des interfaces imprimantes Centronics, V24, bus IEEE, du graphisme haute-résolution du hardcopy, du texte et du graphisme, du graphisme avec le jeu de caractères standard, du formatage des données numériques et alphanumériques, de l'écriture pour affichage et du traitement de texte. Désossage du système d'exploitation de la MPS 801, avec description du processeur (8035), schéma fonctionnel et un listing commenté de la ROM, etc.
Prix : **179** F TTC + **disquette avec les programmes du livre - Prix 150 F TTC.**
Réf. : ML 108

TRUCS ET ASTUCES DU COMMODORE 64
Une mine d'astuces !

Trucs et astuces est un livre d'incitation à la programmation avancée sur C 64, à l'utilisation de poke's. Il contient beaucoup de routines utiles et de programmes intéressants. Notamment :
- graphisme en 3 dimensions en BASIC - histogramme - définition d'un jeu de caractères personnels - affectation de touches - simulation d'une souris avec joystick...
Prix : **149** F TTC + **disquette avec les programmes du livre - Prix 150 F TTC.**
Réf. : ML 107

PROGRAMMES BASIC POUR LE CPC 464.
Alimentez votre CPC 464.

Ce livre contient de super programmes, notamment un désassembleur, un éditeur graphique, un éditeur de texte... tous les programmes sont prêts à être tapés et abondamment commentés.
Prix : **129** F TTC Réf. : ML 119

LE BASIC AU BOUT DES DOIGTS CPC 464

Ce livre est une introduction complète et didactique au BASIC du micro-ordinateur AMSTRAD CPC 464.
Il permet d'apprendre rapidement et facilement la programmation (instructions BASIC, analyses des problèmes, algorythmes complexes...).
Principaux thèmes abordés : - Les bases de la programmation - Bit, Octet, ASCII - Instructions du BASIC - Organigrammes - Les fenêtres - Programmes BASIC plus poussés - Le programme et menus.
Comprenant de nombreux exemples, ce livre vous assure un apprentissage simple et efficace du BASIC CPC 464.
Prix : **149** F TTC Réf. : ML 118

LES JEUX D'AVENTURES COMMENT LES PROGRAMMER

Voici la clé du monde de l'aventure. Ce livre fournit un système d'aventures complet, avec éditeur, interpréteur, routines utilitaires et fichiers de jeux. Ainsi qu'un générateur d'aventures pour programmer vous-même facilement vos jeux d'aventures. Avec, bien sûr, des programmes tout prêts à être tapés.
COMMODORE 64 Prix : **129** F TTC Réf. : ML 104
AMSTRAD Prix : **129** F TTC Réf. : ML 121

LE LANGAGE MACHINE DU COMMODORE 64
Tome 1
Sautez le pas !

Ce livre est une introduction facile et claire à la programmation du C 64 en langage machine et assembleur. Complet avec beaucoup d'exemples, un assembleur, désassembleur, simulation pas à pas. L'auxiliaire naturel de votre C 64.
Prix : **149** F TTC Réf. : ML 105

LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1541

Enfin en français un livre indispensable qui vous explique l'utilisation du lecteur de disquette VIC 1541 de manière exhaustive et claire. De la sauvegarde des programmes à l'accès au DOS, du stockage séquentiel des données à l'accès direct, des ordres-système à une description détaillée des programmes de la disquette de TEST-DEMO. Des utilitaires parfaitement commentés complètent ce nouveau super-livre. Il contient notamment :
- fichiers séquentiels
- fichiers relatifs
- les messages d'erreur et leurs causes
- accès direct
- listing du DOS du VIC 1541
- extensions du BASIC et technique d'overlay
- moniteur disque
- bus IEEE et bus série
- comparaison avec les lecteurs de disquette CBM professionnels

Prix : **179** F TTC + **disquette avec les programmes du livre - Prix 150 F TTC.**
Réf. : ML 101

AMSTRAD OUVRE-TOI.

Le bon départ avec le CPC 464 ! Ce livre vous apporte les principales informations sur l'utilisation, les possibilités de connexions du CPC 464 et les rudiments nécessaires pour développer vos propres programmes. C'est le livre idéal pour tous ceux qui veulent pénétrer dans l'univers des micro-ordinateurs avec le CPC 464.
Prix : **99** F TTC Réf. : ML 120

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DE L'AMSTRAD CPC

LA BIBLE DE L'AMSTRAD CPC est une aide indispensable pour les programmeurs en BASIC et le MUST absolu pour les programmeurs en assembleur. Cet ouvrage de référence qui révèle vraiment tous les secrets du CPC, est le fruit d'un travail minutieux de plusieurs mois.
Contenu :
- organisation de la mémoire - le processeur - particularité du Z 80, du CPC - GATE ARRAY - le contrôleur vidéo - la ROM vidéo - le CHIP sonore - les interfaces - les systèmes d'exploitation - utilisation des routines avec l'exemple du HARD COPY - le générateur de caractères - l'interpréteur BASIC - BASIC et langage machine - le listing de la ROM - etc.
Prix : **249** F TTC Réf. : ML 122

PEEKS ET POKES

Enfin un livre qui explique l'utilisation des PEEKS et des POKES ! Tous les POKES importants et leurs applications indispensables sur la structure du C 64, système d'exploitation, interpréteur, page zéro, pointeurs et piles, générateur de caractères, registres des sprites, etc.
Prix : **99** F TTC Réf. : ML 102

LE LIVRE DU LECTEUR DE CASSETTE 1530
Un TURBO pour votre 1530

Ce livre contient tout ce qu'il faut savoir sur le 1530 un programme qui multiplie la vitesse d'accès par 10, rendant le 1530 aussi performant que le lecteur de disquette 1541 INDISPENSABLE !
Prix : **99** F TTC Réf. : ML 103

LE LANGAGE MACHINE DU COMMODORE 64
Tome 2

Cet ouvrage est une introduction à la programmation professionnelle en langage machine qui va de l'analyse des problèmes aux algorythmes en langage machine.
Prix : **149** F TTC Réf. : ML 106

AMSTRAD CPC 464. TRUCS ET ASTUCES

De nombreux trucs et astuces pour le CPC 464. La structure hardware, du système d'exploitation, des tokens BASIC, du dessin avec le joystick, des applications de la technique des fenêtres, et d'un grand nombre de programmes intéressants tels qu'une gestion de fichier complète, d'un éditeur de son, d'un générateur de caractères commodes jusqu'aux listings complets de jeux passionnants.
Prix : **149** F TTC Réf. : ML 112

abonnez-vous

COMMANDEZ dès aujourd'hui MICRO-INFO au prix de 15 F TTC.

et si vous ne partez pas...

profitez en pour vous initier à :

DATAMAT Prix : **350** F TTC Réf. : MD 102 d
MA BASE Prix : **165** F TTC Réf. : MA 201 c
EXTRA TOOL 64 Prix : **245** F TTC Réf. : MA 346 d Réf. : MA 246 c
POWERPLAN Prix : **650** F TTC Réf. : MD 103 d
PASCAL 64 Prix : **350** F TTC Réf. : MD 108 d
XPER Prix : **1950** F TTC Prix : **3000** F TTC Prix : **950** F TTC Réf. : MA 340 d
BASIC 64 Prix : **350 F TTC** Réf. : MD 107 d
VIRGULE Prix : **350** F TTC Réf. : MA 227 c Prix : **750** F TTC Réf. : MA 327 d Prix : **1250** F TTC Réf. : MA 343 d
QUICKCOPY Prix : **295** F TTC Réf. : MA 446 d
MAX Prix : **195** F TTC Réf. : MA 237 c Prix : **350** F TTC Réf. : MA 337 d

Télex : MA 205944 F

MICRO APPLICATION

147, av. Paul Doumer 92500 RUEIL-MALMAISON Tél. : (1) 732.92.54

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX
	TOTAL TTC	

☐ Mandat ☐ Chèque ☐ CCP

Libellez votre chèque à l'ordre de Micro-Application.
Nom, Prénom _____
Adresse _____
Ville _____ C.P. _____

Date et signature

+ 20 F de frais d'envoi (ou 40 F pour envoi recommandé)

Référence 126 du service-lecteurs (page 66)

L'INFORMATIQUE RIEN INFORMÉE

L'INFORMATIQUE BIEN INFORMÉE

4 NUMEROS DE L'OI POUR 70 FRANCS

62 LES OUTILS POUR MIEUX PROGRAMMER : assembleurs, éditeurs, débogueurs, renumérotation, aides au dessin, à la conception musicale • Coup d'œil sur : HP 71 B, GP 50, Quick Disk 2, Omnis 1.2.3 • Essais : Macintosh ; Lotus 1.2.3, Flight Simulator ; logiciels de jeux • Panorama des machines MSX • 8, 16, 32 bits : comment s'y reconnaître • Programmation et jeux : Puissance 4 (II), calendrier lunaire sur Apple 2, jeu de rôles sur PC 1212 et 1251, écrire hébreu, cyrillique ou chinois sur TI 99/4A, dessin sur Vic 20 ; à la recherche de l'octet perdu (2) • Festival du logiciel, compte rendu • Expos : SICOB 84, International Business Show et Micro Computer Show à Tokyo, NCC à Las Vegas.

63 L'ORDINATEUR DE LA PRIMAIRE A LA FAC : l'enseignement assisté par ordinateur (EAO) ; LSE ; 100 000 micros dans les écoles : l'informatique dans les écoles de commerce et à Polytechnique • Coup d'œil sur : IBM PC/AT, Magnum, Amstrad, MTX 512, Laser 3000 • Essais : PAP, HP 110 : Mumath, Basic sans peine ; logiciels de jeux • Débutants : les réponses à vos questions • Programmation et jeux : Puissance 4 (III), dans les dédales de la planète Protos sur Oric, faire chanter son ZX 81, procédures récursives sur Pet/CBM, adresses des routines existant dans les moniteurs ; à la recherche de l'octet perdu (3) • Le petit assembleur illustré (1) : langage C : les structures de données.

64 COMMUNICATION : réseaux, modems. Comment ça marche, où vous brancher ? Mettez un Minitel dans votre ordinateur. La liaison RS 232C. La carte Apple Tell à l'essai • Coup d'œil sur : Yeno DPC 64, Sord IS 11, imprimante Uchida DWX 305 • Essais : MO 5 ; Friday, Microplanner ; logiciels de jeux • Débutants : le fichier d'adresses (L'OI 59) d'un ordinateur à l'autre • Programmation et jeux : contrôler un modem sur DAI, morpion sur ZX 81, missiles sur VIC 20, transformer son Oric en périodemètre, nombres premiers sur Assembleur Z 80, labyrinthe sur TRS 80 ; solution des jeux n° 493 et 494 ; à la recherche de l'octet perdu (4) • Expo : Sicob, les nouveautés • Le petit assembleur illustré (II) ; langage C : interactions avec son environnement.

69 TÉLÉMATIQUE - RÉSEAUX ET MODEMS : les clefs de la télématique. Equipement disponible en France. Modems DTL 2000 ; Transpac. • Coup d'œil sur : HF B 2000, Tandy 1000, Concurrent PC/DOS, Pap Man, Pap C, Enterprise 64, Laserwriter, Epson FX 80 ; Textor. • Essais : EXL 100. • Programmation et jeux : entrées/sorties sous CP/M 80, traitement de texte sur Atom, histogramme sur Goupil, art gothique sur Apple 2 ; le langage machine sur CBM 64 ; P.a.i. : une nouvelle routine de base des interpréteurs. • Halte aux pirates ; la réussite fulgurante d'Amstrad. • Expo : Micro-Expo.

65 LANGAGES : DÉPASSEZ VOTRE BASIC. Panorama des langages. Méthode d'écriture de programmes. Langages disponibles sur votre OI. • Coup d'œil sur : Commodore Plus 4, One, Einstein, Ericsson PC. • Essais : Apple 2C ; Publi-Base, File Vision. • Programmation et jeux : au centre d'une mémoire vive sur New Brain, double précision sur TRS 80 ou Vidéo Génie, désassembler avec PC 1500, transmission de pensées sur Commodore, sauvegarde sur DAI (I), documentation sur Apple. P.a.i. : pour ne pas sortir de la routine. • Langage C : gérer un ensemble de messages. • Microsoft et les standards. L'autocritique d'IBM. Informatique au Cap d'Agde. Langage idéal. • OI et Minitel. • Répertoire 83-84.

66 CHOISIR SON IMPRIMANTE : 141 imprimantes de 1000 à 15 000 F et leurs caractéristiques techniques ; faire le bon choix. • Coup d'œil sur : PC AT, les ordinateurs portatifs, VG 5000, Spectrum. • Essais : Amstrad CP 464, Yeno SC 3000 ; Habadex, Edi Logo. • Programmation et jeux : au-delà de la 3e dimension sur Apple 2, calcul mental sur Canon X07, plonger dans la mémoire de tout ordinateur, haute finance sur PC 1212, murailles de briques sur TI 99/4A, traitement de texte sur Apple. P.a.i. : les chaînes et l'affichage. • Expos : Comdex de Las Vegas et d'Amsterdam. • Index des trucs et astuces.

67 LES PÉRIPHÉRIQUES, ceux qui vont plus loin, du modem à l'interface secteur ; Le CX 5M synthétiseur ; Images sur DAI et IBM PC ; La carte porte-parole sur Apple 2e ; Le bras robot de Multisoft. • Coup d'œil sur : OPD d'ICL. • Essais : Epson PX 8, Premium Softcard ; Thinktank, Rédacteur. • Programmation et jeux : graphique en 3 dimensions sur Canon X07, tours de Hanoï sur TI 99/4A ou New Brain, mœurs d'un interpréteur Basic : SV 318, courbes sur Apple, brancher une chaîne hifi sur CBM 64 et VIC 20, le triomphe de l'intelligence artificielle. P.a.i. : la routine idéale. • Créalude au Carrefour de la Communication ; l'avenir de l'informatique d'après B. Lussato ; Wang ; le piratage ; les disquettes de démonstration.

68 PANORAMA PRINTEMPS 85 : plus de 200 ordinateurs comparés, tous les derniers-nés, répertoire des constructeurs et importateurs. • Coup d'œil sur : Intégral PC, Hector MX, Lys, Commodore 16, Guépard, Alice 90 ; Wordstar 2000. • Essais : HP 150 • Programmation et jeux : Rubrique CP/M : Stat. com, multiplication sur FX 702 P, Basicois sur CBM 64, morse sur PC 1212 ; P.a.i. : le programme de vos chaînes. • Expo : Consumer Electronic Show à Las Vegas.

BON DE COMMANDE *à retourner à*

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

(Service Numéros) 5 place du Colonel-Fabien 75491 Paris Cedex 10

accompagné de votre règlement.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____ Pays _____

Veuillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :

62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69

Certains numéros plus anciens sont encore disponibles, au même prix, par correspondance ou à nos bureaux.

Ci-joint mon règlement de 70 FF. (Etranger 90 FF, Belgique 560 FB, Suisse 22,5 FS).

Le numéro supplémentiare : 12 FF. (Belgique 100 FB, Suisse 4 FS).

Belgique : Promotion Soumillion, 28, av. Massenet, 1190 Bruxelles.

Suisse : Edimont, 19, route du Grand-Mont CH 1052 Le Mont-sur-Lausanne

LA CLE DE LA REUSSITE DE VOTRE THOMSON

AVEC
LA REVUE DES UTILISATEURS
DE MO 5, TO 7, TO 7/70

20% D'ECONOMIE

APPRIVOISEZ VOTRE THOMSON

Idées, astuces, conseils, toutes les recettes pour comprendre votre ordinateur, son anatomie, son fonctionnement, sa programmation et exploiter ses capacités graphiques et sonores.

EXPLOREZ L'UNIVERS DE VOTRE MO 5-TO 7-TO 7/70

Logiciels, périphériques, langages, toute l'actualité des ordinateurs Thomson au rendez-vous de MICROTOM.

PROGRAMMEZ VOTRE THOMSON

Hobbystes, enseignants, petits et grands, fanatiques ou même encore débutants, dans chaque numéro de MICROTOM une palette de programmes de tous niveaux (jeux, utilitaires, programmes pédagogiques, etc.) et astuces.

POUR ÊTRE SÛR DE RECEVOIR MICROTOM SANS MANQUER UN SEUL NUMÉRO ABONNEZ-VOUS

Référence 127 du service-lecteurs (page 66)

BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner à
MICROTOM
Service Abonnements
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

OUI, je désire m'abonner au prix avantageux de 89 FF pour 4 numéros (125 FF étranger, 160 FF par avion).
Je réalise ainsi une économie de 20 % sur le prix de vente au numéro.

Nom ..... Prénom .....
Adresse ..... Ville .....
Code postal .....
Ci-joint, ***indispensable***, mon règlement par chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre de MICROTOM.

E.B.

LE COURRIER DU MOIS

Vous trouverez, à partir de ce mois-ci, un courrier des lecteurs plus abondant dans L'OI. Nous avons, en effet, ajouté une partie plus technique et spécifique de questions pour lesquelles nous avions l'habitude d'apporter une réponse personnelle aux lecteurs concernés. Même si les problèmes abordés ne correspondent pas directement à ceux que vous rencontrez, vous y trouverez probablement matière à réflexion ou – qui sait – à solution. Enfin, n'hésitez pas à nous écrire pour nous soumettre vos questions ou vos réflexions.

CP/M, MS/DOS ET LES AUTRES

Quelles ressemblances et différences y a-t-il entre CP/M (ou MS/Dos) et un langage traditionnel ?

Arnaud Gouchet
91 Massy

D'une certaine manière, ce sont deux langages, et les similitudes d'écriture sont grandes. On retrouve dans les deux cas un ordre suivi de paramètres, optionnels ou non. La différence essentielle est dans le but du « programme » CP/M ou MS/Dos qui veut être un système d'exploitation de disquettes avant tout. On retrouvera donc les divers ordres permettant de « faire le ménage » (de gérer) sur les disquettes : liste des fichiers présents, place disponible, ordres pour copier, changer de nom ou détruire un fichier, utilitaires pour préparer une disquette vierge pour l'exploitation, etc.

Dans ce cas de fichiers de commandes (fichiers SUB sous CP/M, BAT sous MS/Dos), la similitude s'accentue avec les langages traditionnels dans la mesure où vous demandez que soient exécutées une suite d'actions, ces actions pouvant être l'exécution de programmes écrits dans ces langages traditionnels.

Plus simplement, CP/M ou MS/Dos est le premier programme se chargeant en mémoire à la mise en route, programme qui vous permet d'utiliser ensuite langages, programmes ou progiciels.

SERVICE-LECTEUR : LA RÈGLE DU JEU

Bravo pour votre service-lecteurs qui est bien pratique. Cependant, je ne reçois pas toujours toutes les documentations demandées.

Laurent Abeaucourt
57 Sarralbe

Pour chacune des cases cochées sur le coupon service-lecteurs, nous préparons une étiquette auto-collante à vos noms et adresses, étiquette que nous transmettons à l'annonceur que vous avez coché. En règle générale, ce dernier vous retourne alors directement les documentations considérées.

N'oubliez pas toutefois que ce service est libre et gratuit, aussi bien pour vous que pour l'annonceur. Si un annonceur ne vous a pas répondu – ce qui peut se produire – vous n'achèterez pas ses produits – car vous n'avez pas l'information. Cette règle du jeu semble suffisamment claire... pour les deux parties.

Suffisamment claire, pour que, dans l'ensemble, vous receviez normalement les documentations demandées.

SEIKOSHA : DES PRÉCISIONS

Suite à la question posée par Jean-Pierre Guillerm dans le courrier de *L'OI* n° 69 concernant l'imprimante GP 50 pour Alice, l'importateur nous apporte les précisions suivantes : l'imprimante Seikosha version Alice s'appelle GP 55AS. Sa vitesse de réception des signaux est réglable de 300 à 2 400 bauds.

PUBLICATION MODE D'EMPLOI

J'aimerais savoir s'il est possible de vous envoyer des programmes uniquement sur cassettes ou disquettes, sans y joindre la liste. Avez-vous des imprimantes à votre disposition ?

Eric Raeber
Le Mont (Suisse)

Nous avons des imprimantes pour tous types d'ordinateurs, et vous pouvez nous envoyer simplement une cassette. Nous préférons bien sûr recevoir en même temps la liste qui nous permet d'appréhender plus rapidement le programme et que vous pouvez annoter pour souligner l'une ou l'autre astuce employée, une construction particulière ou des développements intéressants.

A réception de vos articles ou de vos trucs et astuces, nous vous adressons le programme au conseiller technique responsable de l'ordinateur concerné. Après évaluation et développement éventuel, ce dernier le soumet pour publication.

Ainsi, l'ensemble des programmes et des trucs et astuces publiés dans *L'OI* sont vos programmes et vos trucs et astuces pour lesquels vous êtes, bien sûr rémunérés après parution. Vous faites vivre ces rubriques (et éventuellement mourir lorsque vous ne nous envoyez plus rien).

C'EST ÇA LE PROGRÈS

Depuis quelques mois, on entend beaucoup parler de la télématique grâce au développement du Minitel. Vous avez d'ailleurs développé, il y a quelques mois, un article fort intéressant à ce sujet.

En effet, les réseaux et les banques de données permettent, en théorie, de faire beaucoup de choses. En pratique, ça se gâte : profitant du fait qu'un copain possède un Minitel, j'ai eu l'occasion de tester ce mode de communication.

- *Le clavier s'est tout de suite révélé minable : des touches de calculette n'autorisant pas une frappe très franche et une disposition alphabétique (on fait de l'Azerty depuis !).*
- *L'écran noir et blanc incorporé est convenable.*
- *La connexion au réseau Transpac est un vrai parcours du combattant : il a fallu jusqu'à trois appels successifs pour se connecter (sans parler des rebonds de la touche connection/fin qui permet de revenir au menu général puis,*

Un renseignement, une pointe d'humour ou d'humeur, une anecdote... Envoyez votre courrier à

L'Ordinateur Individuel
5, place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10

par une seconde pression, de couper la liaison).

• L'affichage est extrêmement lent : 1 200 bauds soit 120 caractères/seconde. Pour remplir complètement un écran de 24 x 40 soit 960 caractères, il faut 960/120 = 8 secondes. En réalité, les lignes ne sont pas remplies complètement, et il faut 4 à 6 secondes pour remplir une page.

• Les serveurs demandés sont certainement occupés (« veuillez renouveler ultérieurement votre appel »). Et bien sûr, pendant ce temps, les compteurs des PTT tournent ! On comprend que les PTT fournissent gratuitement ce Minitel !

• Abordons enfin l'aspect tarifaire : il y a trois numéros de téléphone notés T1, T2, T3 ou 613, 614, 615.

– Le T1 : professionnel, une taxe de base par appel. Son utilisation nécessite le plus souvent des codes d'accès et des mots de passe.

– Le T2 : grand public, une taxe toutes les deux minutes. Offre des services divers du grand public (banque, météo, etc.).

– Le T3 : grand public, une taxe toutes les quarante-cinq secondes. C'est la fonction kiosque qui permet de lire le journal en restant chez soi. Un quotidien coûtant 4 FF environ, il faut le lire en moins de 4 min pour économiser de l'argent : belle performance !

Faisons le compte d'une utilisation modérée : 30 min de T2 par semaine (gestion du compte en banque par exemple) ; 15 min de T3 par jour (titres du jour) ; 1 h de T3 le week-end, jeux, etc. ; total = 45 + 450 + 240 = 735 FF/mois. Le progrès n'est pas à la portée de tout le monde !

Et ce n'est pas tout. Aux dernières nouvelles, j'apprends que le Minitel serait pourvu d'un mouchard qui permet au serveur d'identifier instantanément l'utilisateur. Dès lors, il n'est plus possible de consulter anonymement une banque de données « compromettante » (la liste des films classés X de Pariscope *ou l'état de mon compte bancaire en Suisse). C'est un cas flagrant d'intrusion dans la vie privée de chacun. Le plus curieux est que personne n'était au courant aux PTT !*

Avec l'implantation, dans la région de Bordeaux, de l'annuaire électronique, je vais avoir à choisir entre le Minitel et l'annuaire papier. Après ce que je viens de dire, vous vous doutez bien que je vais choisir le papier qui est plus pratique et moins coûteux, et pourtant je ne suis pas rétractaire au progrès. Je suis simplement réaliste...

Frédéric Pissot
33 Bordeaux

Le Minitel comprend effectivement deux mémoires vives permanentes de quelques octets dont on peut, en « bidouillant » un peu, effacer ou modifier le contenu. Ceci n'excuse pas toutefois l'intrusion dans la vie privée (le Minitel comme le téléphone étant le seul appareil présent chez vous, dont vous n'êtes pas propriétaire et qui puisse être « activé » à distance... un relent de « 1984 »).

Votre démonstration financière est, par ailleurs, parfaitement convaincante. Le lecteur jugera.

LE DÉSASSEMBLAGE DE LA COMPATIBILITÉ

Pourriez-vous m'indiquer où il est possible de se procurer une documentation digne de ce nom sur les entrailles du Multitech MPF II ?

En effet, celles qui sont fournies avec l'appareil sont plutôt fantaisistes, il y apparaît qu'en mode moniteur une

COMMANDEZ VOS LOGICIELS EN ANGLETERRE

2500 TITRES DIFFÉRENTS

pour AMSTRAD - ATARI - BBC - COMMODORE - DRAGON
ÉLECTRON - MSX - QL - SPECTRUM - VIC 20 et ZX81
dont **200 titres à 50 francs OU MOINS !**

Offensive DRAGON

- Athlétyx ..... 100 F
- Draconian ..... 100 F
- Jet Set Willy ..... 100 F
- Speed Racer ..... 100 F
- Syzugy ..... 100 F
- Cuthbert in the Cooler 100 F
- Ice Castles ..... 100 F
- Manic Miner ..... 100 F
- World of Flight ..... 100 F
- Return of the Ring .. 120 F

et beaucoup d'autres à partir de 25 F !

AMSTRAD
Copieur de programmes (K7),
pour copies personnelles seulement.
Instructions en français ..... 100 F

RÈGLEMENT PAR MANDAT INTERNATIONAL (en francs) ou EUROCHÈQUE (en livres sterling).

TOUS FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE COMPRIS. ENVOI IMMÉDIAT DANS LE MONDE ENTIER.

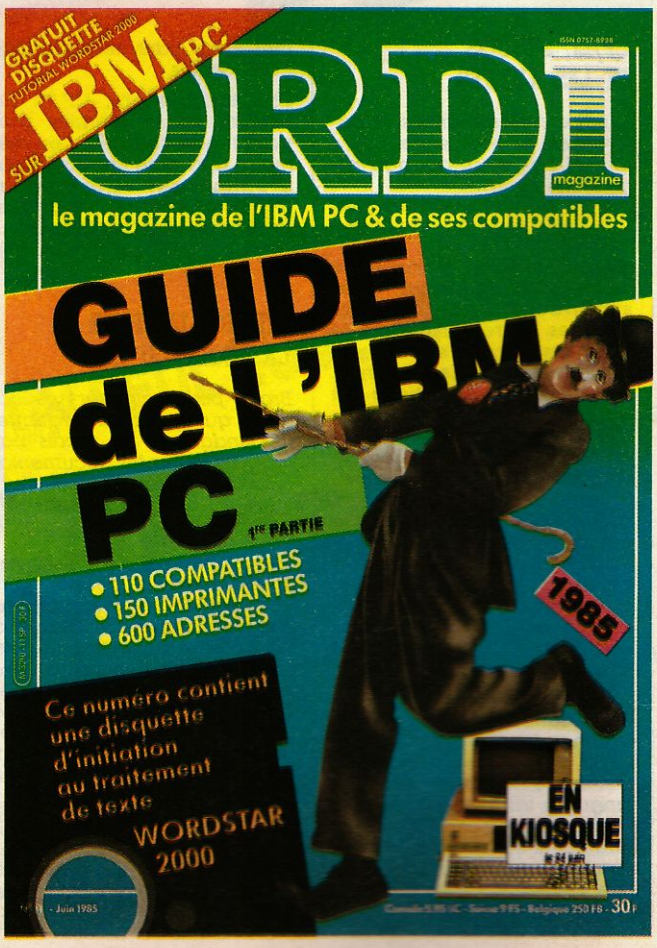
Instructions séparées en français fournies sur demande avec la plupart des JEUX.

RECEVEZ RÉGULIÈREMENT PENDANT 1 AN LES LISTES POUR VOTRE ORDINATEUR CONTRE 20 F (remboursables 1re commande).

Vous pouvez réserver vos commandes en téléphonant à Didier, Jean-Pierre et Caroline.

DUCHET - 51 Saint George Road
CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE
Téléphone : +44 - 291 257 80

Référence 128 du service-lecteurs (page 66)



Référence 129 du service-lecteurs (page 66)

commande L permet de désassembler 20 lignes d'instructions (fonction identique à celle de tout Apple 2), mais elle est inexistante ; d'ailleurs en regardant plus attentivement le moniteur, je me suis aperçu que c'était apparemment prévu, mais que la commande aboutissait enfin, après nombre de « jumps », à un... RTS, sans avoir désassemblé quoi que ce soit.

Par contre, des commandes telles que MP ou MA qui autorisent les fonctions d'écriture et de dessin sur les deux pages écran ne sont mentionnées nulle part.

Quant à la partie traitant les entrées-sorties, 14 seulement des 256 octets sont détaillés, je ne parle pas de la description de la page zéro, c'est vraiment vague.

Je suis moi-même possesseur d'un Apple 2, et j'ai remarqué qu'avec un peu d'astuce, on pouvait faire tourner sur le MPF 2 quelques programmes en langage machine 6502 de la bibliothèque Apple. Avec des amis, nous avons réussi à « traduire » une dizaine de programmes dont un jeu d'échecs.

Philippe Lespinasse
94 Chennevières

Ce genre d'appareil pose un double problème. D'abord, il est évident que la compatibilité ne peut être que partielle, pour éviter d'acquitter des droits de licence à l'inventeur du système. Parfois, de subtiles modifications en MEM suffisent. Voilà peut-être l'explication de la curiosité, dont vous nous entretenez.

Ensuite, tous les appareils, dont la diffusion reste relativement limitée, connaissent le problème de l'absence d'approfondissement de la documentation disponible. Ce critère devrait plus souvent guider le choix de l'acheteur, car, tôt ou tard, l'utilisateur souhaite tirer tout le parti de sa machine auquel il peut prétendre. C'est à ce moment que la documentation du manuel ne suffit généralement plus et qu'il faut passer à quelque chose de plus consistant.

Pour des raisons faciles à comprendre, seules les machines de grande diffusion bénéficient de l'attention des auteurs et éditeurs. Pour les autres, il n'est de recours que d'espérer profiter des connaissances d'amateurs éclairés, qui ont eu la patience de faire les recherches, dont vous parlez. Vous-même n'êtes pas novice en la matière, puisque vous avez réussi à comprendre un peu le fonctionnement du MPF 2, à partir de celui de l'Apple. Si l'ex-importateur de ce matériel disparu ne peut satisfaire vos désirs, il ne reste plus qu'à vous tourner vers les lecteurs. S'il en est qui sont en possession des renseignements que vous recherchez, qu'ils nous écrivent, et nous transmettrons, ou publierons, éventuellement.

PROBLÈMES D'IMPRESSION

Ayant vainement cherché depuis un an à droite, à gauche, c'est-à-dire chez les constructeurs ou auprès d'utilisateurs, je me décide à faire appel à vos lumières.

Le problème est le suivant : j'ai un Apple 2e et une imprimante Seikosha GP 100A Mark 2 avec l'interface Tekelec-Airtronic IA 82 HC pour Apple 2e (et non Apple 2).

Tout fonctionne très bien sauf dans deux situations.

- *Avec Multiplan (français), lors de l'impression d'un tableau, l'imprimante « saute » une ligne entre deux lignes du tableau. J'ai essayé apparemment tous les CRTL ou ESC sans résultat. Sous Basic, Pascal, Quick-File, Apple-Writer, il n'y a pas ce problème.*
- *Avec Logo (LCSI), impossible d'imprimer. En lançant l'impression par IMPRIMANTE 1 (ou 9), la couleur du tampon s'imprime puis l'imprimante « se plante », et à l'écran, j'obtiens à l'infini des lignes de « CHR$ » (64).*

Qui peut me renseigner ? Ayant écrit à Apple Seedrin, je n'ai pas eu de réponse... Passons sur les méthodes.

J'ai également écrit à Tekelec qui a répondu partiellement et à côté ! Enfin, j'ai demandé à des revendeurs locaux (Fnac, Point-Micro, Alpha-Systèmes, Sivéa, etc.), sans succès.

Claude Grill
38 Voiron

Le fonctionnement en impression des logiciels dont vous parlez a été vérifié par nos soins sur une configuration Apple + imprimante Image

MERCI!

POUR LE CHOIX

2 ANS DE GARANTIE

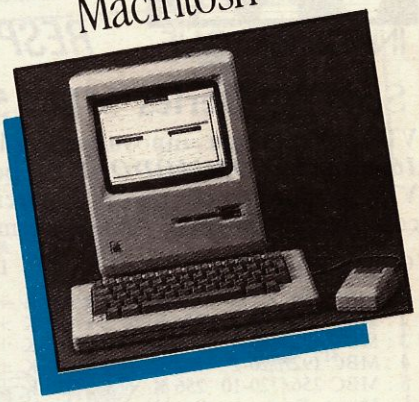
PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE

IBM PC/XT

IBM

IBM PC/XT
UC 128/640 K - microprocesseur 16 bits 8088 - 1 lecteur 320 Ko (5" 1/4) - 1 disque dur 10 Mgo - extensions multiples.

Macintosh



Apple

MACINTOSH
UC 128/512 K - microprocesseur 16 bits 68000 - 1 lecteur 400 Ko (3" 1/2) intégré - 5 sorties (imprimante série - modem -clavier numérique -lecteur supplémentaire-souris).

INFORMATIQUE GMS

212-214, Av. Daumesnil - 75012 PARIS

345 28 52+

JE DÉSIRE RECEVOIR VOTRE DOCUMENTATION GRATUITE SUR :

☐ IBM ☐ APPLE ☐ IBM PC + SNA

Nom ..... Tél. .....

☐ Particulier ☐ Société .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

OI - 07 - 85

Référence 130 du service-lecteurs (page 66)

Référence 129 du service-lecteurs (page 66)

Writer. Rien à signaler : tout est correct. Conclusion : ces programmes sont manifestement conçus pour un ensemble cohérent Apple, et l'amateur qui désire « panacher » son matériel part à l'aventure !

Cela étant, tout n'est pas perdu. Deux solutions sont envisageables, dans ce cas de figure. Il faut que l'ordinateur et l'imprimante parlent le même langage (vitesse, bits de parité, CR LF, etc.). Alors, il faut ou configurer le logiciel (s'il est accessible à ce genre de manipulation), ou ajuster les paramètres de l'imprimante. Cette solution est la plus raisonnable. Tout dépannage à distance est aléatoire.

Cela dit, l'analyse des inconvénients dont vous nous entretenez permet de formuler les « diagnostics » suivants. Si Multiplan imprime en double interlignage, c'est probablement qu'il envoie CR et LF en fin de ligne, alors que la Seiko est configurée en auto line feed : le CR fait passer à la ligne, et le LF fournit alors une ligne vide non désirée. Dans ce cas, le remède consiste à positionner le cavalier de la Seiko sur la position qui la rend non auto line feed, et tout rentrera dans l'ordre. Cela est contraignant, dans la mesure où il faut intervenir dans le boîtier de l'imprimante.

Pour ce qui est de l'impression depuis Logo, si le tampon est normalement reproduit, il n'y a pas d'erreur de vitesse série. C'est déjà un premier point. Le problème se situe alors au niveau du dialogue entre l'ordinateur et l'imprimante : la Seiko actionne probablement son écriture par débordement du tampon, et son signal de mise en attente n'est pas reconnu par l'Apple. Ensuite, des caractères sont perdus ou écrasés, et le résultat est incohérent. Il faudrait pouvoir procéder à une expérimentation méthodique, pour déterminer ce qui se passe exactement.

SAUVEGARDE DE MEV SUR VIC

J'ai été intéressé par le programme de sauvegarde de MEV dans la rubrique « Trucs et astuces » du CBM 64 du n° 68, mais je possède un Vic 20, et j'aimerai adapter ce programme pour mon ordinateur.

Pourriez-vous indiquer, dans un prochain numéro, à quoi correspondrait les SYS65466, SYS65469 et SYS65496 de ce programme, sur mon Vic ?

Bruno Deguet
08 Charleville-Mézières

Tous les SYS indiqués faisant partie du Kernal, les adresses sont également valables pour le Vic. Le problème réside dans les lignes 50 et 55. Les caractères sont stockés dans une zone mémoire qui débute en 49152 sur le CBM 64, et qui n'est pas forcément disponible sur le Vic. Il est donc possible de choisir une autre adresse. La ligne 55 est alors à modifier, de façon à POKEr en 781 et 782 les valeurs correspondant à cette nouvelle adresse.

POKE 781,0: POKE 782,192

En effet, 49152 vaut $C000 hex. Le 192 est la traduction décimale de la partie haute de l'adresse ($C0 = 192 déc.). A vous de choisir alors une nouvelle adresse, en fonction de la mémoire disponible.

L'EXOTISME DES STANDARDS

J'ai été intéressé par l'article de MM. Deconinck et Mariatte paru dans le n° 65 de L'OI pp. 155 à 157.

Je dispose d'un Commodore 64 et d'une unité de disquettes 1541 d'une part, d'un Minitel et d'une imprimante Logabax LX 102V d'autre part.

Puis-je espérer, avec votre aide, pouvoir raccorder l'im-

VTR INFORMATIQUE

L'INNOVATION RESPONSABLE

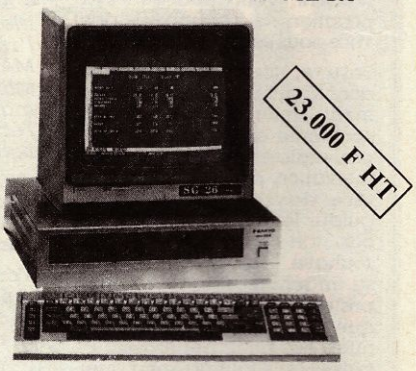
VTR Micro Nord : 252.87.97 - 54, Rue Ramey, 75018 Paris
VTR Micro Sud : 545.38.96 - 105, Bld. Jourdan, 75014 Paris
VTR Micro Lyon : (7) 842.14.16 - 49, rue de la Charité, 69002 Lyon

SANYO Séries MBC 550 - Les PC 16 bits - MS.DOS - COMMODORE PC

VTR Informatique, innovateur sur le marché micro-informatique, a sélectionné le matériel *SANYO Séries MBC 16 bits* et le *COMMODORE PC* pour leurs performances et leur rapport qualité/prix.
VTR propose autour de ces appareils des configurations évolutives dont vous saurez apprécier la puissance et la compétitivité des prix - Des systèmes puissants dédiés aussi bien aux applications familiales que professionnelles.

CONFIGURATIONS	DESCRIPTION	TARIF H.T.	TARIF T.T.C.
1 : MBC 550	128 K + 1 x 180 K + Monit. Mono.	8 425	9 990
2 : MBC 256/180-2	256 K + 2 x 180 K + Monit. Mono.	9 266	11 490
3 : MBC 192/360-2	192 K + 2 x 360 K + Monit. Mono.	11 796	13 990
4 : MBC 192/720-2	192 K + 2 x 720 K + Monit. Mono.	13 482	15 990
5 : MBC 256/720-10	256 K + 1 x 720 K + 1 x 10 Mega + Monit. Mono.	23 000	27 278
6 : Monit. Couleur	Supplément pour fourniture d'un moniteur couleur en place du monochrome	1 686	2 000
7 : GLP 1301	Imprimante Centronics 80 col. 50 cps NLQ	2 774	3 290
8 : HORIZON 80	Imprimante Centronics 80 col. 160 cps NLQ	5 303	6 290
9 : HORIZON 132	Imprimante Centronics 132 col. 160 cps NLQ	7 125	8 450
10 : P 2000	Machine à écrire interfacée 132 col. 20 cps	4 039	4 790
11 : KIT 1 x 180	Drive 5" 1/4 250 K - 180 K Formaté	750	890
12 : KIT 1 x 360	Drive 5" 1/4 500 K - 360 K Formaté	1 750	2 075
13 : KIT 1 x 720	Drive 5" 1/4 1 Mega - 720 K Formaté	2 250	2 668
14 : KIT 64	Extension 64 K RAM	500	593
15 : KIT 10 Mega	Disque Dur 10 Mega Interne + Interface	13 000	15 418
16 : PC 10	COMMODORE 256 K + 2 x 360 K	17 950	21 289
17 : PC 20	COMMODORE 256 K + 1 x 360 K + 10 Mega	28 950	34 335

OFFRE DE LANCEMENT SANYO CONFIGURATION 10 MEGA



Pour toutes ces configurations et matériels, **VTR** vous fournit gracieusement le nécessaire pour vous mettre tout de suite au travail :
- MS.DOS 2.11 et ses utilitaires, BASIC Microsoft, Spool
- Au choix : un tableur (UNICALC 16) ou un traitement de texte (France-Texte) (sur SANYO)
- Une boîte de 10 disquettes
- Une disquette 15 jeux (sur SANYO)
- Avec les imprimantes, le câble et 500 feuilles listing.

CRÉDIT TOTAL ou DIFFÉRÉ CARTE BLEUE

Pour connaître, en France, le distributeur VTR le plus proche de chez vous appeler le :
16 (1) 252.87.97

Consultez-nous pour vos applications : Facturation, Stock, Comptabilité, Traitement de Textes, Tableur Électronique, DAO, Jeux, ...

Référence 131 du service-lecteurs (page 66)

LE COURRIER DU MOIS

primante LX 102V au CBM 64 ? Si oui, pouvez-vous m'indiquer les conditions à réaliser tant du point de vue matériel (raccordements, modifications) que logiciel (programmation, commandes, etc.).

Yves Coutelier
78 Maurepas

Votre question pose le double problème de la qualité des documentations des appareils et de l'exotisme de leurs standards de raccordement. La question subsidiaire qui se profile est celle du sérieux des machines concernées. Les périphériques professionnels (et une imprimante doit être reconnue comme telle) se raccordent, soit au moyen d'un bus parallèle, abusivement nommé Centronics, soit avec une liaison série normalisée sous l'appellation RS 232C. L'instrumentation scientifique, quant à elle, utilise parfois le bus IEEE 488. Cette variété est suffisante pour qu'il ne soit pas besoin d'inventer autre chose. C'est pourtant bien ce qui se passe en réalité.

Il faut savoir, en premier lieu, quelle sorte de LX 102V vous avez acquise (interface parallèle, ou série ?). Dans le second cas, la solution passera obligatoirement par l'acquisition de l'extension port série pour votre CBM 64 ou la mise en ligne avec le disque 1541. La solution parallèle nécessitera la confection du cordon idoine, et vraisemblablement la réalisation d'une routine-machine gérant ce port parallèle. Puisque le particularisme vient de l'ordinateur, c'est à votre fournisseur Commodore qu'il convient de s'adresser pour les questions de brochage, cordon, etc.

Vous pouvez aussi tenter de réaliser une interface du genre de celle décrite dans l'article que vous citez, à condition que votre imprimante dispose d'un port série. Dans ce cas, il faudrait tamponner par 1/4 de 1488 les signaux de sortie, de l'ordinateur vers l'imprimante, et 1/4 de 1489 le signal DTR (ou DSR) de l'imprimante vers l'ordinateur (signal prêt à recevoir des données ou occupé).

La masse peut être directe. N'oubliez pas que cette solution nécessite une triple alimentation : + 12 V, - 12 V, + 5 V. Avant de vous lancer, vérifiez que l'interface série proposée par Commodore revient effectivement plus cher !

COMMANDER UNE SOURIS SOUS PASCAL

Etant étudiant en informatique, j'ai été amené à utiliser le Pascal UCSD sur mon Apple 2e avec souris. Ce langage merveilleux offre d'immenses possibilités avec un défaut cependant : comment utiliser les divers périphériques (souris par exemple) ?

Je pense que ce problème est important, car le Pascal sur Apple permet une utilisation assez poussée du graphique, plus aisée qu'en Assembleur 6502.

Emmanuel Lopez
34 Montpellier

Pour utiliser les périphériques en mode direct, sous Pascal UCSD, on peut employer l'instruction TRANSFER du Filer. L'imprimante est supposée se trouver en SLOT 1. A la question « transfer what file ? », répondre par le nom du fichier à imprimer. A la question « to what field ? », répondre par le nom assigné d'office par Pascal à l'imprimante, c'est-à-dire PRINTER : (le double point signifie qu'il s'agit d'un périphérique, et non d'un fichier sur disque). Au niveau d'un programme, il faut utiliser l'instruction REWRITE (IMP,' PRINTER:').

La sortie d'impression se fera par CLOSE (IMP). Les entrées-sorties d'un programme Pascal se font donc par l'intermédiaire de fichiers.

Pour utiliser les périphériques nouveaux, tels la souris, il faut souvent plonger dans les entrailles du système, à grand renfort de PEEK et POKE. Comme Pascal est peu outillé dans ce domaine, la solution raisonnable consiste à implanter des routines machine, qui détecteront les mouvements et la pression du bouton. ■

Le Magazine commence en page 69.

Vous trouverez le dossier du mois à la page 96.

La rubrique « Trucs et astuces » se trouve en page 151.

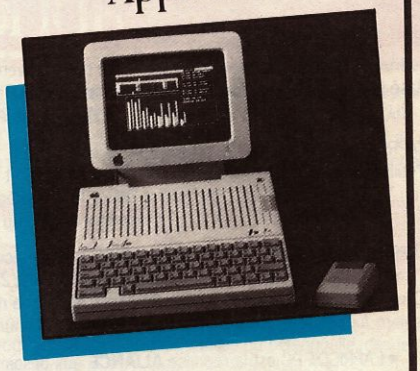
BRAVO!

POUR LES CONSEILS

2 ANS DE GARANTIE

PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE

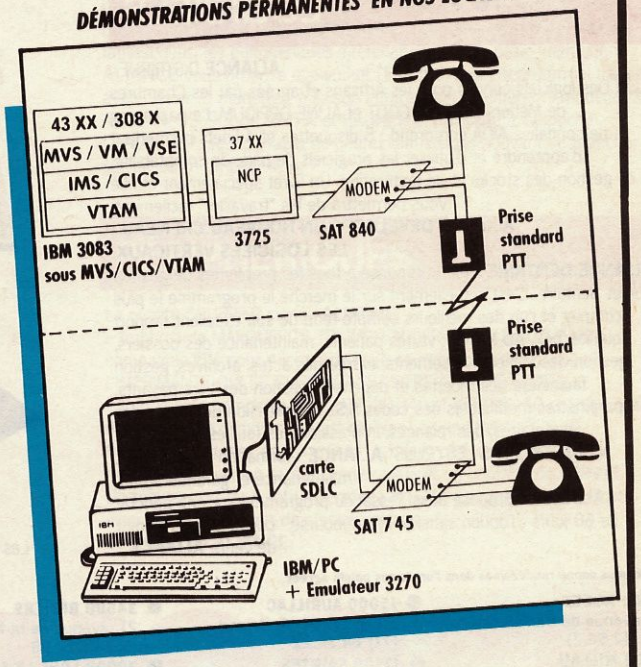
Apple IIc



Apple

APPLE IIC
UC 128 K - microprocesseur 8 bits 6502 C - lecteur 140 Ko intégré (5" 1/4) - 6 sorties - (imprimante série - modem - souris - video - péritel - lecteur supplémentaire).

IBM/PC ET L'ENVIRONNEMENT SNA®
DÉMONSTRATIONS PERMANENTES EN NOS LOCAUX



INFORMATIQUE CMS
212-214, Av. Daumesnil - 75012 PARIS
345 28 52+

Référence 132 du service-lecteurs (page 66)

L'INFORMATIQUE

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ ORDINATEURS PERSONNELS **digital**

ALIANCE a sélectionné le RAINBOW 100 pour vos applications professionnelles de gestion : performance, agrément d'utilisation, sécurité, fiabilité et LA GARANTIE D'UN DÉPANNAGE EFFECTUÉ CHEZ VOUS DANS LES HUIT HEURES. Le RAINBOW 100 accepte tous les systèmes d'exploitation standard du marché (CP/M80-86, MSDOS, PROLOGUE), ce qui lui assure l'accès aux meilleurs progiciels du marché. **ALIANCE** vous aidera à trouver dans le catalogue logiciels comprenant plus de 400 programmes d'application, celle qui vous convient.

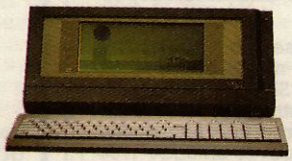
100 + : 42 360 F H.T.* 100 B : 28160 H.T.*

apricot

Le fruit du succès est disponible dans votre point de vente **ALIANCE.** Basé sur l'innovation technologique, la gamme APRICOT répond à vos besoins en BUREAUTIQUE.

- L'APRICOT F1 fonctionne suivant le principe des ICONES, vous rendant l'utilisation plus facile. Livré avec CPM 86 ou MSDOS et BASIC, LOGO ou TEXTOR, SUPERCALC, SKETCH et DIARY, le F1 s'intègre chez vous comme un bureau électronique.
- L'APRICOT PORTABLE est livré par **ALIANCE** avec un écran à cristaux liquides de 25 lignes et 80 colonnes, disquettes 3"1/2 intégrées de 720 ko, reconnaissance de la parole, 256 ko à 512 ko de mémoire vive, les logiciels du F1 et une valise pour le transport.
- L'APRICOT PC est la réponse **ALIANCE** aux besoins de gestion. La version de base inclut deux lecteurs de disquettes 3"1/2 de 315 ou 720 ko, ou un disque dur intégré. **ALIANCE** vous conseillera le modèle, l'application répondant le mieux à vos besoins.

de 9 990 à 12 950 F H.T.*



19 950 F H.T.*

LOGICIELS

ALIANCE DISTRIBUE :

AIDA Des logiciels conçus pour les Artisans et agréés par les Chambres de Métiers : ALINE SCOOT et ALINE OPPIDUM. Le packaging personnalisé AIDA comprend : 5 disquettes et 4 linets permettant d'apprendre et d'utiliser les progiciels de paie, de comptabilité, de gestion des stocks et de facturation. Un livret spécialement étudié vous permettra de les "travailler" facilement.

ALIANCE DÉVELOPPE UN NOUVEAU CRÉNEAU : LES LOGICIELS VERTICAUX.

ALIANCE DENTAIRE : est la réponse à tous les problèmes de gestion d'un cabinet dentaire. C'est actuellement sur le marché le programme le plus complet et l'un des meilleurs compte tenu de son excellent rapport qualité/prix. AU MENU : visites patients, maintenance des dossiers, gestion des fichiers, versements, entrée des actes, archives, gestion financière des recettes et dépenses, gestion des tiers payants, paramètres modifiables des codes S.S., d'impression des devis, des honoraires, des relances, impression des feuilles de S.S., etc. N'OUBLIONS PAS LES "PLUS" **ALIANCE :** formation à l'utilisation, maintenance et garantie un an.

ALIANCE : propose aussi l'essai du programme sur une période de 60 jours : l'option satisfait et remboursé : consultez votre point de vente **ALIANCE...**

17 450 F H.T.*

* Les prix sont fonction de la configuration choisie.

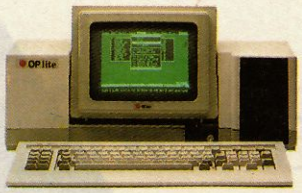
ALIANCE vous donne rendez-vous dans l'un de ses points agréés.

- **12000 RODEZ** 56, avenue de Paris (65) 42.66.71
- **12100 MILLAU** 2, rue de la Pépinière (65) 61.03.90
- **13100 AIX-EN-PROVENCE** Cité commerciale Des Lierres Avenue Gaston-Berger (42) 27.16.48
- **13004 MARSEILLE** 4, rue Antoine-Pons (91) 34.81.45
- **15000 AURILLAC** 7 bis, avenue A.-Briand (71) 64.34.22
- **17100 SAINTES** 15, quai de l'Iser (46) 74.09.07
- **29000 QUIMPER** 2 bis, place de la Tourbie (98) 95.92.70
- **33000 BORDEAUX** 89, cours Victor-Hugo (56) 81.75.64
- **34500 BEZIERS** 14, avenue Jean-Moulin (67) 31.37.65
- **34500 BÉZIERS** 21, avenue de la Marne (67) 28.12.98
- **39000 LONS-LE-SAUNIER** 7, avenue de la Marseillaise (84) 24.45.39
- **59100 ROUBAIX** 35 A, rue de la Communauté Urbaine (angle boulevard des Nations-Unies (20) 36.42.11
- **59500 DOUAI** 24, rue des Ferronniers (27) 88.47.20
- **59300 VALENCIENNES** 78, rue des Remparts (27) 45.09.69
- **62200 BOULOGNE/MER** 10, rue de Folkestown (21) 31.61.92
- **62500 SAINT-OMER** Rue des Beguines (21) 38.11.26
- **64100 BAYONNE** 10, rue Jacques-Laffitte (59) 59.41.55

Mediakomm. Bordeaux Référence 133 du service-lecteurs (page 66)

LES PROFESSIONNEL

UE QUI VOUS VA.



26 590 F H.T.*

OP lite

Enfin un ordinateur de fabrication française reprenant un standard bien défini, puisque l'OPLITE lit, exécute, accepte des programmes ou des cartes IBM/PC. Mais l'OPLITE va plus loin, avec une configuration standard, avec 256 ko de mémoire, graphique couleur 640 x 200, sortie série RS232, vidéo composite, R6B, péritel, la possibilité de lecteurs 720 ko, et disque dur 10 MO... **ALIANCE** conseille vivement l'OPLITE pour vos besoins de compatibilité.

19 000 F H.T.*

Advance 86 b

ALIANCE a choisi de vous proposer l'ADVANCE pour ses deux disquettes 360 ko, sa compatibilité IBM, et les logiciels WORDSTAR, CALCSTAR et MAILMERGE livrés avec. Le budget serré de l'ADVANCE permet au plus grand nombre d'accéder à l'informatique personnelle et professionnelle.

8 425 F H.T.*

SANYO 550

Offrez-vous un ordinateur 16 bits, avec une disquette de 160 ko, le graphisme couleur, MSDOS et BASIC, 128 ko de RAM, le tout moins cher qu'un 8 bits. Votre application professionnelle ou personnelle, des jeux, des utilitaires, des langages en quantité sur le SANYO 550.

ORDINATEURS FAMILIAUX

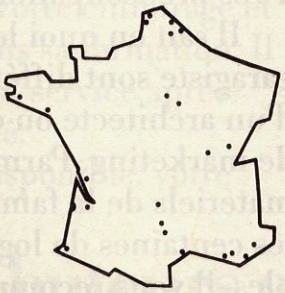
Dès le début, **ALIANCE** a proposé le STANDARD MSX avec les micro-ordinateurs CANON V20 et SANYO PHC 28. Les jeux sont simplement fantastiques, les périphériques interchangeables, le basic identique. **ALIANCE** vous propose également l'EXL 100, ordinateur familial français avec clavier et manettes, à liaison infrarouge. Les différents modèles ALICE (4, 32, 90) de MATRA et HACHETTE, l'ordinateur de poche CANON XO7, seul portable de petites dimensions pouvant se brancher sur un écran de télévision.

PÉRIPHÉRIQUES

La qualité COURRIER signée **ALIANCE**
– Imprimante MARGUERITE TRIUMPH ADLER 4500 **(3 800 F H.T.)**, compatible IBM pour micro-ordinateur et ordinateur personnel.
L'IMPRIMANTE QUI SE GLISSE DANS VOTRE ATTACHE CASE !
– Imprimante compacte RITEMAN 120, 140 et 160 CPS, 80 et 132 colonnes dont la qualité d'impression est réalisée par une MATRICE 9 x 9. 63 IPM 100 MIL sec en "Line Feed", rendent performant le débit de traitement par un saut de ligne rapide et un contrôle de FORMAT. Un réel rapport de point I, I permet à RITEMAN un graphisme délicat, ainsi que la réalisation de cercles parfaits.
Une sélection **ALIANCE**.

Sous réserve d'agrément et de disponibilité des produits dans chaque point de vente. Sauf erreurs typographiques.

- **77000 MELUN**
  7, avenue Thiers
  (6) 437.66.56
- **83300 DRAGUIGNAN**
  1, rue Notre-Dame-du-Peuple
  (94) 67.16.09
- **83400 HYÈRES**
  Les Grès-Roses Le Pyannet
  (94) 57.43.12
- **34000 MONTPELLIER**
  51, avenue du Port Juvenal
  (67) 65.38.69
- **89100 SENS**
  Galerie marchande
  Euromarché
  (86) 64.35.74



Pour faire partie
du réseau agréé ALIANCE :
Tél. : 16 (91) 86.35.86

ALIANCE *informatique*

4, RUE A.-PONS
13004 MARSEILLE

TÉL. (91) 86.35.86
TÉLEX 400 898

ELS QU'IL VOUS FAUT

LITTLE TRAMP CHARACTER LICENSED BY BUBBLES, INC., S.A.

Un conseiller attentif.

Votre distributeur agréé IBM PC est votre partenaire IBM. C'est votre conseiller personnel... comme l'IBM PC est votre ordinateur personnel.

Sa première qualité : savoir vous écouter, vous comprendre pour vous donner des réponses claires et vous apporter une aide pertinente. Il est capable de rendre évidentes des notions qui vous paraissaient auparavant compliquées. Il y a une bonne raison à cela : les gens qui parlent le plus simplement des choses sont toujours ceux qui les connaissent le mieux.

Un conseiller haute compétence.

Votre distributeur IBM PC est au "top niveau" de la compétence.

Sa connaissance des produits IBM PC est constamment actualisée : il suit des cours, des stages de formation, participe à des séminaires pour vous assurer le meilleur niveau de service possible. Ainsi, il vous apporte les solutions qui répondent au mieux à vos préoccupations.

Il sait en quoi les besoins d'un garagiste sont différents de ceux d'un architecte ou d'un directeur de marketing. Parmi tous les matériels de la famille IBM PC et les centaines de logiciels disponibles, il vous recommandera ceux dont vous avez besoin.

Votre distributeur IBM PC est

"Mon conseiller et mon ordinateur personnel IBM quelle sacrée équipe! Chapeau IBM!"

là pour vous conseiller, quels que soient votre domaine d'activité et votre niveau de connaissance informatique.

Un conseiller, un service et la qualité IBM.

Au-delà du conseil et de la vente, votre distributeur IBM PC sera encore présent.

Ami de ses clients et conseiller attentif, il analyse avec vous les besoins de votre entourage et vous assiste dans sa formation. Il vous garantit un service après-vente de qualité.

Toujours disponible, votre conseiller IBM PC vous suit dans la croissance de votre entreprise : il vous aidera à tirer profit de toutes les améliorations apportées chaque année à l'IBM PC.

Il faut savoir enfin que pour être distributeur agréé IBM PC, il doit satisfaire à des critères rigoureux. En l'agréant, IBM lui a communiqué son souci permanent de qualité dans tous les domaines.

Appelez le (1) 722.22.22, à votre disposition 6 jours par semaine, de 7 à 20 heures, pour avoir la liste des distributeurs agréés IBM PC.

Distributeurs agréés IBM PC. Des conseillers top niveau.

IBM

Référence 134 du service-lecteurs (page 66)

SIX ANNEES D'EXPERIENCE DANS L'EQUIPEMENT MICRO INFORMATIQUE. MATERIELS, LOGICIELS, LIVRES, REVUES.

Sivéa News

JUILLET

PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE
LILLE - LYON - MARSEILLE -
MONTPELLIER - NICE - NANTES
ROUEN - STRASBOURG -

FORMATION A LA MICRO-INFORMATIQUE

Le département FORMATION de SIVEA Informatique assure en permanence des sessions de stages pour ***initier*** ou ***perfectionner*** les utilisateurs de micro-informatique en entreprise à l'exploitation de l'ordinateur et de ses logiciels.

- Durée des stages : 1 à 5 jours selon la nature du stage
- Nombre de participants limité afin de permettre un suivi de chaque stagiaire (8 maximum)
- Participation active de chaque stagiaire sous forme de travaux pratiques exécutés directement sur le micro-ordinateur mis à sa disposition pendant la durée du stage
- Extrait de notre programme permanent de stages :

- Traitement de textes :
WORDSTAR (sur IBM)
[illegible]TOR (sur IBM)
[illegible]WRITE (sur MacIntosh)
[illegible]RD (sur MacIntosh)
Tableurs :
MULTIPLAN (sur IBM)
LOTUS 1-2-3 (sur IBM)
MULTIPLAN (sur MacIntosh)
- Gestion de fichiers :
dBASE III (sur IBM)
OMNIS III (sur MacIntosh)
ABC Base (sur MacIntosh)
- Logiciels Intégrés :
JAZZ (sur MacIntosh)
OPEN ACCESS (sur IBM)
SYMPHONY (sur IBM)
FRAMEWORK (sur IBM)
- Comptabilité :
SAARI (sur IBM)
- Langages :
BASIC (sur IBM)
Systèmes d'exploitation (sur IBM)
- Etc.

Pour la plupart de ces stages il existe deux sessions différentes :
- Stage niveau **initiation**
- Stage niveau **perfectionnement**

Exemple de sessions :
- Stage initiation JAZZ sur MACINTOSH : durée 2,5 jours **3.550 F H.T.**
- Stage initiation LOTUS 1-2-3 sur IBM : durée 2,5 jours **2.850 F H.T.**
- Stage initiation au système d'exploitation IBM : durée 1 jour **1.200 F H.T.**
- Stage initiation MULTIPLAN sur IBM : durée 2,5 jours **3.000 F H.T.**
- Stage perfectionnement LOTUS 1-2-3 sur IBM : durée 2,5 jours **3.000 F.H.T.**
- Etc.

Tous ces stages sont assurés à Paris (8e arrondissement)
Stages également dans l'entreprise (tarif spécial) La plupart de ces stages sont aussi assurés dans les centres SIVEA de province.
Les stages sont assurés normalement durant les mois de Juillet et Août.
Pour toute inscription ou demande de renseignements complémentaires, contactez M. ALSINA au (1) 522.70.66 pour les stages se déroulant à Paris ou le centre SIVEA Informatique de votre région pour les stages en province.

NOUVEAUTES MACINTOSH

JAZZ : Edité par Lotus ce logiciel intégré comprend :

- un traitement de texte
- une gestion de fichiers
- une feuille de calcul ou outil d'analyse financière ou statistique
- une fonction "graphes"
- un outil de communication avec d'autres ordinateurs ou banques de données

6.950 F T.T.C.

Cours de formation SIVEA

MAC LION : C'est un "langage" orienté vers la gestion de fichiers.
- Editeur de page-écran intégré
- Langage de programmation type Pascal intégré

8.190 F T.T.C.

CLICKON WORKSHEET : Logiciel intégré comprenant :
- un tableur doublé d'un logiciel graphique intégré
- un gestionnaire de fichiers
- un traitement de textes
- un outil de communication

995 F T.T.C.

NOUVEAUTES IBM

GEM DESK TOP : Vous permet d'exécuter des commandes ou des fonctions complexes avec l'aide des touches curseurs du clavier, d'une souris ou d'une tablette graphique. Les fichiers de votre disquette ressemblent à de véritables dossiers symbolisés par des icônes sur lesquelles les mouvements du curseur permettent d'effectuer toutes les fonctions du DOS. **640 F T.T.C.**

GEM DRAW : Logiciel graphique permettant de réaliser des schémas, des diagrammes et des illustrations soit à partir d'une bibliothèque existante que vous propose un menu soit en dessinant à main levée avec la souris ou d'autres accessoires dans le format, la couleur ou l'épaisseur de trait recherchés. Différentes polices de caractères sont proposées pour les commentaires de graphes. **1.910 F T.T.C.**

NOUVEAUTES APPLE

LA BETE DU GEVAUDAN : Logiciel d'aventures en français. Redoutez ces périodes de pleine lune où l'appel irrésistible du sang vous pousse à commettre les pires choses! Car il faut bien se rendre à l'évidence : vous êtes la Bête du Gévaudan. Comment éviter cettre étrange mutation. **450 F T.T.C.**

GATO : Jeu de haut niveau de simulation de guerre sous-marine en Pacifique au cours de la dernière guerre mondiale. Votre submersible est le tout dernier modèle américain et l'ennemi les japonais.
Plusieurs missions à accomplir :
- Sauvetage d'un pilote descendu en mer
- Destruction de convois
- Support logistique pour la construction d'une piste d'envol sur une île
- Etc.

650 F T.T.C.

LA BETE DU GEVAUDAN : Pour AII+, AIIe, AIIc. Parions que ce nouveau jeu d'aventures en français de la société C.I.L. (la même que "L'Enlèvement" c'est une référence!) s'affichera au hit parade des jeux de l'été. Si la qualité et l'originalité des dessins, l'humour du scénario et sa rapidité d'exécution sont des atouts précieux, ses caractéristiques techniques sont de réels avantages : minuscules accentuées avec sélection automatique sur AIIe et AIIc, dialogues avec l'ordinateur soit par phrases soit avec un verbe + un nom, horloge intégrée indiquant le temps qu'il vous reste, compteur de score, etc. Une fonction "aide" vous donne dans certains cas un coup de pouce sans pénalité pour autant.
Le sujet : son titre parle de lui-même, mais un conseil : si vous ne croyez pas au Loup-Garou, c'est une raison de plus de mener cette incroyable aventure! **450 F T.T.C.**

Sivea vous propose de louer votre système, accompagné ou non de logiciels, au MOIS, à la SEMAINE ou durant le WEEK-END. Les systèmes proposés en location : IBM PC, IBM XT, APPLE 2e, APPLE 2c, MACINTOSH. Contactez le service LOCATION DE SIVEA : 30 rue de Léningrad, 75008 PARIS — Tél. : (1) 387.00.38 - Télex 280 902, ou le centre SIVEA Informatique de votre région.

PROMOTIONS DU MOIS

CARTE APPLE TELL
~~5.575 F~~
Toute la série des "POINT BAC" Chaque "Point Bac" **5.100 F**
~~325 F~~
ANGLAIS - Méthode interactive de révision (6 volumes), le volume **295 F**
~~450 F~~ **395 F**

ETUDIANTS ET LYCEENS, CECI VOUS CONCERNE EXCLUSIVEMENT :

1 APPLE IIc + 1 logiciel APPLEWORKS
1 sac de transport
= Une offre exceptionnelle vous attend dans tous les centres SIVEA jusqu'au 12 juillet 1985.
RENSEIGNEZ-VOUS!

Référence 135 du service-lecteurs (page 06)

Apple et Sivea, les spécialistes de l'informatique personnelle.

Les boutiques Sivéa Informatique restent ouvertes durant les mois de Juillet et Août.

Les boutiques SIVEA vous présentent en permanence la totalité de la gamme MACINTOSH plus un ensemble exceptionnel de produits pour MACINTOSH : logiciels, extensions, ouvrages techniques et revues spécialisées.

Périphériques : imprimante graphique, imprimante laser, digitaliseur d'image vidéo, etc.

Logiciels : création graphique, traitement de texte, tableurs, gestion de fichiers, etc.

Livres et revues : en français et en anglais pour l'initiation ou le perfectionnement.

Accessoires : disquettes, boîtes de rangement de disquettes, rubans, etc.

Formation : initiation et perfectionnement à l'utilisation des principaux logiciels sur MACINTOSH.

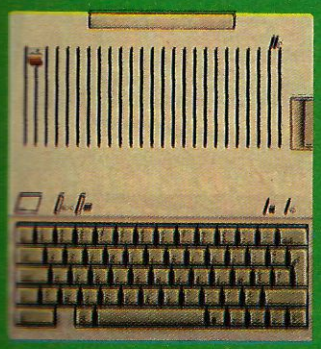
Pour vous équiper en MACINTOSH, SIVEA vous propose aussi sa formule LOCATION longue durée (Entreprises et professions libérales). Une formule simple, économique et évolutive.

	Location 18 mois Par mois :	Location 30 mois Par mois :	Location 42 mois Par mois :
MAC 512K avec MACWRITE et MACPAINT	1845 F H.T.	1215 F H.T.	951 F H.T.
Imprimante LAZERWRITER	4359 F H.T.	2871 F H.T.	2247 F H.T.

TVA : 18,6 %

APPLE 2e : nouvelle version compatible avec 2c. Clavier français.

APPLE 2c



Vous trouverez dans toutes les boutiques SIVEA Informatique un choix exceptionnel d'articles pour la gamme APPLE 2 :

Périphériques : imprimantes, moniteurs, écran plat à cristaux liquides, tables traçantes, cartes d'extension, joysticks, etc.

Logiciels: tableurs, traitements de textes, gestion de fiches, etc., langages de programmation, utilitaires, etc.
Jeux d'aventures (dont de nombreux titres en français), jeux de stratégie, simulations, jeux d'actions, etc.
Education : arithmétique, mathématiques, français, langues étrangères, etc.

Livres et revues : ouvrages d'initiation en français, ouvrages techniques en anglais, etc.

Accessoires : disquettes, boîtes de rangement, papier, rubans, etc.

APPLE 2c : (sans écran)
Crédit 46 mois : 441,96 F ttc par mois.
Crédit 28 mois : 612,38 F ttc par mois.

APPLE 2e : (avec lecteur de disquettes, carte contrôleur et écran monochrome)
Crédit 46 mois : 441,96 F ttc par mois.
Crédit 28 mois : 612,38 F ttc par mois.

Crédit 100 %, première échéance 3 mois après l'achat – Après acceptation du dossier.

EXCEPTIONNEL : PROMOTION "ETUDIANT" SUR APPLE 2c

(fourni avec le logiciel APPLEWORKS et le sac de transport APPLE 2c).
Réservé aux élèves et étudiants du secondaire et du supérieur. Promotion valable jusqu'au 12 juillet 1985.

PARIS : Boutique IBM-BULL, 31, bd des Batignolles, 75008. Tél. 522 70 66. **Boutique APPLE : 33 bd des Batignolles** 75008. Tél. 522 70 66. **SIVEA LOCATION :** 30, rue de Lénigrad, 75008. Tél. 387 00 38. **SERVICE APRES-VENTE :** 33, rue de Moscou, 75008. Tél. 293 02 22. **BORDEAUX** Croix du Palais. Meriadeck, 33081. Tél. (56) 96 28 11. **CANNES** 14, bd de la République, 06400. Tél. (93) 39 29 09. **GRENOBLE** 28, bd Gambetta, 38000. Tél. (76) 43 15 65. **LILLE** 21 bis, rue de Valmy, 59000. Tél. (20) 57 88 43. **LYON** 21, rue de la Part-Dieu, 69003. Tél. (7) 895 00 01. **MARSEILLE** 17-19, rue de Lodi, 13006. Tél. (91) 48 48 24. **MONTPELLIER** 3, rue Anatole-France, 34000. Tél. (67) 58 09 00. **NANTES** 21 A, bd G.-Guist'hau, 44013. Tél. (40) 47 53 09. **NICE** 6, rue Offenbach, 06000. Tél. (93) 88 56 46. **ROUEN** 34, rue Thiers, 76000. Tél. (35) 70 88 30. **STRASBOURG** 1, rue de Bouxwiller, 67000. Tél. (88) 22 46 50.

CATALOGUES GRATUITS

Pour recevoir ces catalogues, retournez ce bon à SIVEA, 13, rue de Turin 75008 Paris, accompagné de 5 timbres à 2,10 F par catalogue pour frais d'expédition.

☐ Informatique Domestique
☐ Informatique pour l'Entreprise
☐ Les 2 catalogues ensembles joindre seulement 7 timbres à 2,10 F.

Les catalogues SIVEA sont accompagnés d'un tarif.

Nom : _____

Adresse : _____

_____

_____

017

SIVEA®

MICRO-ENTREPRISE

PARIS (3 BOUTIQUES) BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE - LILLE - LYON MARSEILLE - MONTPELLIER - NICE - NANTES - ROUEN - STRASBOURG -

SIVEA :
31 et 33, bd des Batignolles
75008 Paris - 522.70.66.

SIVEA HITS

Les boutiques Sivéa vous présentent une sélection de leurs meilleurs produits en matière de logiciels, cartes, extensions, périphériques...
Ce sont des produits sûrs, éprouvés, qui ont déjà satisfait des centaines d'amateurs exigeants.

APPLE 2

Logiciels utilitaires
D. Code ..... 540 F
Universal File Conversion ..... 595 F
Convertit des disquettes d'un DOS à l'autre : DOS 3.3, ProDos, SOS, CP/M, Crée des disquettes CP/M sans carte Z.80.
ASC II Express ..... 1700 F
Gestion de communications.
Compatible APPLE-TELL
Magic Point Brush ..... 595 F
BEAGLES GRAPHICS ..... 995 F
Graphismes couleur double haute-résolution.
Pronto-DOS ..... 695 F
Bag of Tricks ..... 650 F
Accès direct à la disquette (DOS 3.3, CP/M Pascal...)

Ensemble d'utilitaires
TRIPLE DUMP Edition sur imprimante de graphiques et de textes, y compris double haute résolution graphique ..... 725 F
Disk Quick ..... 495 F
Permet d'utiliser les 64 K supplémentaires, (avec carte 80 col. étendue ou carte "Eve") en émulation disque à partir d'Applesoft.

Programmation.
G.P.L.E ..... 695 F
Editeur Applesoft trés performant.
G.A.L.E ..... 995 F
Editeur-Assembleur 6502. Merlin ..... 995 F
Editeur et Micro-Assembleur 6502
THE VISIBLE COMPUTER 6502 ..... 790 F
Apprentissage du langage machine.
APPLE PASCAL V.1.2 ..... 1.880 F
APPLE SUPER PILOT ..... 1.860 F
APPLE LOGO ..... 1.880 F
FORTRAN 80 (CP/M) ..... 2.420 F
Compilateur Microsoft Basic (CP/M) ..... 4.895 F
Compilateur CoBOL 80 (CP/M) ..... 8.680 F
Sort Facility pour CoBOL 80 ..... 2.420 F
A.L.D.S. (CP/M) ..... 1.550 F
Assembleur Z-80 et 6502 MuLISP (CP/M) ..... 2.480 F
Carte 80 col. étendue A IIe 64 K ..... 1.425 F
Sortie vidéo N/B supplémentaire ..... 1.425 F

Carte d'extension ou matériels
Clavier A IIe détachable avec pavé numérique ..... 1.250 F
Carte APPLE-TELL ..... 5.575 F
Transforme APPLE 2e en MINITEL
Carte Legend S 64-256 K ..... 5.550 F
(Prix dans sa version 64 K)
Carte d'extension
BARECOM : carte modem pour AIIe, 300 bauds, composition automatique de numéros ..... 1.650 F
Carte Z 80 A IIe Système CP/M sur A IIe ..... 850 F
CARTE Z 80 AIIc système CPM sur AIIc ..... 1.750 F

Périphériques
Souris APPLE IIe ..... 1.210 F
Joystick APPLE ..... 490 F
Joystick 3001 (débrayable) ..... 530 F

Logiciels de jeu
Bête du Gévaudan ..... 450 F
Gato ..... 650 F
SPACE SHUTTLE Simulateur de vol de navette spatiale ..... 620 F
NEWSROOM Editeur de journal ..... 725 F
PHANTASIE Jeu de rôle. Mettez-vous dans la peau d'un monstre! ..... 645 F
OPERATION MARKET GARDEN Wargame ..... 795 F
Karatéka ..... 475 F
SHADOWKEEP (Trillium) ..... 710 F
MYCHESS II ..... 535 F
CONAN ..... 295 F
ULTIMA IV ..... NC
KAMPFGRUPPE ..... 895 F
EXCALIBUR QUEST Aventure en VF ..... 550 F
LA CITE PERDUE Aventure en VF ..... 550 F
L'enlèvement ..... 450 F
Germany 85-Wargame ..... 810 F
R.D.F.85-Wargame ..... 495 F
Baltic 85-Wargame ..... 570 F
War in Russia ..... 1.200 F
Objective : Kursk ..... 740 F
Geopolitique ..... 640 F
Questron (jeu de rôle) ..... 765 F
Sundog ..... 795 F
Skyfox ..... 795 F

Librairie
Beneath APPLE ProDOS ..... 295 F
Beneath APPLE DOS ..... 295 F
Apple Thesaurus ..... 395 F
P-Source (Pascal) ..... 395 F
Nibble Express Vol.4 ..... 315 F
What's where in the Apple IIe ..... 385 F

APPLE MACINTOSH

Mac lion ..... 8.190 F
CLICKON WORKSHEET ..... 995 F
TECHFONTS (SCI 1.1) ..... 995 F
TECHFONTS (Electrofonts 1.1) ..... 1.930 F
ULTIMA II ..... 855 F
MAC BOOSTER Utilitaire accélérateur de traitement ..... 560 F
INTERBASE Traitement de fichiers ..... 1.545 F
Mac ASM Editeur-Assembleur ..... 1.450 F
Mac FORTH Niv.1 ..... 1.595 F
Pascal pour Macintosh ..... 1.550 F
Cx MAC.BASE ..... 2.955 F
Mac FORTH Niv.2 ..... 2.660 F
Langage C pour Macintosh (Hippo C) ..... 2.995 F
MAC CHECKERS (and reversi) ..... 830 F
FUN PACK (4 jeux) ..... 665 F
MAKE MILLIONS (simulation) ..... 770 F
MAC PLOT permet la connexion d'une table traçante sur Macintosh ..... 1.605 F
MAC FORTRAN ANSI 77 ..... 6.880 F
MAC VISION (sans caméra) digitalisation d'images vidéo ..... 4.700 F
MACCELERATOR multiplie la vitesse d'exécution par environ 5 à 10 ..... 495 F
Wizardry I Mac ..... 830 F

LIBRAIRIE
BECOMING A MAC ARTIST ..... 415 F

IBM

GEM DESK TOP ..... 640 F
GEM DRAW ..... 1.910 F
PROM BLASTER (28 PIN) ..... 2.300 F
Wordstar 2000 (vers. américaine) ..... 5 870 F
Sauvegarde IRWIN pour disque dur, 10 Mo formatés, mi-hauteur, version rack ..... 10.510 F
Carte DGi-1 digitalisation d'images vidéo sur IBM ..... 14.115 F
SARGON III ..... 595 F
PINBALL (flipper) ..... 525 F
Doctor Logo ..... 1.595 F
Norton Utilities ..... 1.800 F
Accès direct disquette
Basic Compiler ..... 4.895 F
Fortran Compiler ..... 4.340 F
Cobol Compiler ..... 8.680 F
Macro-assembleur ..... 1.245 F
Sort Facility (pour Cobol) ..... 2.420 F
Pascal pour IBM ..... 3.725 F
C. Compiler ..... 6.200 F
Mu Math ..... 3.725 F
Gato : simulation de pilotage de sous-marin dans le Pacifique, en 1943 ..... 650 F
Clavier "Commander PCI" pour IBM PC/XT ..... 2.585 F

LES PROMOTIONS DU MOIS

CARTE APPLE TELL ~~5.575 F~~ **5.100 F**

Toute la série des "POINT BAC"
Chaque "Point Bac" ~~325 F~~ **295 F**

ANGLAIS - Méthode interactive de révision (6 volumes), le volume ~~450 F~~ **395 F**

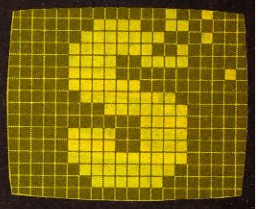
Tous les prix indiqués sont TTC. Prix Juin 1985.

Ces prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis. Ces articles ayant un débit important et des délais de réapprovisionnement longs (provenance directe U.S.A. pour la plupart); nous vous conseillons de nous consulter sur les disponibilités et les éventuelles variations de tarif avant de passer commande.

Référence : 35 du service lecteurs page 66

Pour vous équiper en informatique personnelle choisissez l'expérience Sivéa.

SIVEA®



MICRO-ENTREPRISE

NOS MATERIELS

- I.B.M. AT • I.B.M. XT
- I.B.M. PC • I.B.M. Portable.
- BULL MICRAL 30
- COMPAQ Système Portable à disque dur compatible logiciels pour I.B.M.

VOS GARANTIES

- Un tarif particulièrement attrayant.
- Conseils pour la sélection de l'équipement.
- Installation sur site.
- Assistance à la mise en œuvre.
- Formation des utilisateurs.
- Location de courte durée pour vos séminaires, stages, etc., à la semaine, au mois.
- Location sur 18, 24, 36, 48 mois avec possibilité de changement d'équipement en cours de contrat.
- Contrats de maintenance
- Etc.

LES FINANCEMENTS

- Crédit • Leasing • Location longue durée (2 à 5 ans)
- **Tarifs spéciaux "grands comptes" • Tarifs spéciaux "enseignement"** • Etc.

QUELQUES SPECIALITES SIVEA

- Connexion IBM 34, 36, 38 en local ou à distance.
- Connexion série 3270.
- Connexion micro IBM - Bull (DPS 7, 8).
- Réseau Ethernet. • Etc.

PARIS (3 BOUTIQUES) BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE - LILLE - LYON - MARSEILLE - MONTPELLIER - NICE - NANTES - ROUEN - STRASBOURG -

SIVEA :
31 et 33, bd des Batignolles
75008 Paris - 522.70.66.

LA LOCATION LONGUE DUREE POUR VOTRE EQUIPEMENT IBM.

Une solution simple, économique et évolutive.

Exemple :
L'ensemble IBM XT : Unité centrale 256 K, un drive, un disque dur 10 Meg, clavier AZERTY écran monochrome IBM, adaptateur écran/imprimante, DOS, Imprimante 80 Col IBM graphique.
Location sur 30 mois, contrat de maintenance SIVEA inclus : par mois : **2 314 F hors taxes.**

IBM COMPAQ

Bull

TOUT EST DANS LE CATALOGUE

Toute la micro-informatique professionnelle est répertoriée dans ce catalogue qui vous attend dans chaque boutique Sivéa.

PARIS : Boutique IBM-BULL, 31, bd des Batignolles, 75008. Tél. 522 70 66. **Boutique APPLE : 33 bd des Batignolles** 75008. Tél. 522 70 66. **SIVEA LOCATION :** 30, rue de Lénigrad, 75008. Tél. 387 00 38. **SERVICE APRES-VENTE :** 33, rue de Moscou, 75008. Tél. 293 02 22. **BORDEAUX** Croix du Palais. Meriadeck, 33081. Tél. (56) 96 28 11. **CANNES** 14, bd de la République, 06400. Tél. (93) 39 29 09. **GRENOBLE** 28, bd Gambetta, 38000. Tél. (76) 43 15 65. **LILLE** 21 bis, rue de Valmy, 59000. Tél. (20) 57 88 43. **LYON** 21, rue de la Part-Dieu, 69003. Tél. (7) 895 00 01. **MARSEILLE** 17-19, rue de Lodi, 13006. Tél. (91) 48 48 24. **MONTPELLIER** 3, rue Anatole-France, 34000. Tél. (67) 58 09 00. **NANTES** 21 A, bd G.-Guist'hau, 44013. Tél. (40) 47 53 09. **NICE** 6, rue Offenbach, 06000. Tél. (93) 88 56 46. **ROUEN** 34, rue Thiers, 76000. Tél. (35) 70 88 30. **STRASBOURG** 1, rue de Bouxwiller, 67000. Tél. (88) 22 46 50.

SPÉCIAL PROGRAMMES MICRO-INFORMATIQUE

ISSN 0183-570 X

ALICE
AMSTRAD CPC 464
APPLE
ATARI
BBC
COMMODORE
DAI
DRAGON 32
ÉLECTRON
EXL 100
HECTOR
LASER
LYNX
MO 5 / TO 7
MSX
ORIC
SHARP
TANDY
TI 99 / 4 A
YENO SC 3000
ZX 81 ET SPECTRUM

EN VENTE DANS TOUS LES KIOSQUES

NUMÉRO SPÉCIAL 65 HORS SÉRIE DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

40 PROGRAMMES BASIC INÉDITS

ADAPTABLES SUR TOUS ORDINATEURS. JEUX, UTILITAIRES ENSEIGNEMENT, **PLUS LE DICTIONNAIRE DES BASIC**

26 M 2946 – 65 HS – 30 F **PRIX : 30 FF** – BELGIQUE : 231 FB – CANADA : 3.95 $C – SUISSE : 9,50 FS

AMSTRAD

EN STOCK
DISPONIBLE IMMÉDIATEMENT

CPC 664

LE NOUVEL AMSTRAD "TOUT COMPLET"

4.490 F Avec moniteur noir et blanc + câbles. Complet	**A CREDIT** 390 F comptant + 393,20 F en 12 mensualités — TEG 24,40 % Coût total Crédit + DIM 618,40 F
5.990 F Avec moniteur couleur + câbles. Complet	**A CREDIT** 590 F comptant + 517,80 F en 12 mensualités — TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 813,60 F

Livré complet avec moniteur et lecteur-disquette incorporé

PROGRAMMES AMSTRAD

JEUX EN DISQUETTES

- Exocet ..... 150 F
- Spannerman ..... 150 F
- Roland à la Cave ..... 150 F
- Roland aux Oubliettes ..... 150 F
- Chess (Echecs) ..... 150 F
- Code name Mat ..... 150 F
- Hunchbach ..... 150 F
- Hunter Killer ..... 150 F
- Fred l'Electronicien ..... 150 F
- Punchy ..... 150 F
- Roland goes Digging ..... 150 F
- Roland dans le temps ..... 150 F
- Amsgolf ..... 150 F
- Snokker ..... 150 F
- Roland Ahoy ..... 150 F
- Roland on the Run ..... 150 F

UTILITAIRES EN DISQUETTES

- Microscript ..... 580 F
  Traitement de texte complet avec tableur intégré permettant aussi la facturation
- Micropen ..... 580 F
  Base de données pour textes, lettres
- Microspread ..... 580 F
  Tableur permettant calcul financier
- Masterfile ..... 345 F
  Système complet de gestion de fichier
- Starwatcher ..... 290 F
  Guide d'observation des étoiles
- Project Planner ..... 345 F
  Planification, analyse et détermination des différentes phases critiques
- Entrepreneur ..... 345 F
  Etude complete de démarrage d'un projet. Analyse financière détaillée des différentes étapes et phases d'activités
- Decision Maker ..... 345 F
  Aide à la décision, analyse de situation, alternatives, stratégies, probabilités

DÉMONSTRATION AU MAGASIN HYPER-CB

COMPLET AVEC CP/M 2.2 ET DR LOGO

Désignations:
Matériel de traitement de textes.
Lecteur de disquettes de 3 pouces, conformément au standard Hitachi/Panasonic. Conçu pour un taux de séquence d'exécution de 12mS et un temps fixé de 30 mS.
Ce système peut servir à deux lecteurs maximum. L'interface dispose également d'une extension ROM contenant les extensions de AMSDOS et des éléments dépendants machine du CPM et du LOGO.
Le disquettes de 3 pouces fonctionnent sur leurs deux faces, chaque face est réutilisable grâce à sa limite de protection.

AMSDOS & CP/M
L'AMSDOS est un système de disquette adapté au langage de locomotive Basic et à de nouvelles commandes permettant de tirer un profit maximum des fiches de disquettes. AMSDOS permet aux programmes en Basic d'accéder à des fiches de disquettes; en fait, on utilise les mêmes commandes pour les fiches de nom, conformément à ce qui est prévu pour le CP/M.
L'AMSDOS et le CP/M sont en mesure de lire et écrire les fiches l'un de l'autre car la structure de leurs fiches est identique.
Une version du système CP/M de la Digital Research est fournie avec le DDI-1, ce qui permet à l'utilisateur d'accéder à la richesse d'applications de logiciel rédigées pour le CP/M. Outre les programmes utilitaires du CP/M, le CPC464 a bénéficié de certaines innovations.

Organisation de la disquette
Tout comme l'AMSDOS, le CP/M permet trois systèmes de formattage différents: le format SYSTEME, le format DATA seulement et le format IBM.
La sélection du format se fait automatiquement sur l'accès de disquette. Les trois formats utilisent la même structure mais les configurations de leurs secteurs sont distinctes.
Caractéristiques communes:
— Simple face, double densité
— Taille de secteur de 512 bytes
— 40 pistes
— Secteurs imbriqués 2:1

Le format SYSTEME:
C'est le format le plus courant puisque le CP/M ne peut être charge qu'à partir d'une disquette au format système. 2K sont utilisés pour le catalogue et 9K sont réservés pour le système.
9 secteurs par piste.
2 pistes réservées au CP/M.
Capacité de fiche: 169K bytes.

Le format DATA seulement:
On utilise toutes les pistes pour ranger les données. 2K bytes sont réservées au catalogue.
9 secteurs par piste.
Pas de pistes réservées.
Capacité de fiche: 178K bytes.

Le format IBM
Logiquement similaire au format à simple face utilisé par le CP/M sur le PC IBM.
2K bytes réservés au catalogue.
4K réservés.
8 secteurs par piste.
1 piste réservée.
Capacité de fiche: 154K bytes.
*La commande de disquette peut accéder à chaque face du CP/M Amstrad ou de la disquette AMSDOS, suivant la façon dont la disquette est introduite.

AMSTRAD CPC 664

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CARACTERISTIQUES D'AFFICHAGE:

	Normal	Mode Haute rés.	Multicol.
Nombre de coul.	4 sur 27	2 sur 27	16 sur 27
Points Vertic.	200	200	200
Points Horiz.	320	640	160
Nbre car.	40	80	20

Magasin Exposition-Vente

HYPER-CB
Communication
183, rue Saint-Charles
Tél. : 554.39.76
75015 Paris
Ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30

POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CREDIT, ENVOYER CE BON A :

HYPER-CB Communication
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél. : 554.39.76

NOM _____
Prenom _____
Adresse _____
_____
_____
Téléphone _____
Code Postal _____
Ville _____

Offre valable dans la limite de nos stocks disponibles jusqu'au 1-7-85

Je désire recevoir : (remplir le tableau ci-dessous) OI 72

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL

A CRÉDIT

Je désire recevoir une offre préalable de credit (CETELEM)
Montant de la commande _____ F
Nombre de mensualités _____ /mois
Versement comptant _____ F
☐ chèque ☐ mandat-lettre ☐ CCP

Participation aux frais d'envois
0 à 500 F ajouter _____ + 30 F
+ 500 F ajouter _____ + 55 F
Tous les micro, moniteur, imprimante + 100 F
CORSE-DOM-TOM nous consulter

total de la commande +
TOTAL GENERAL

Référence 130 du service-lecteurs (page 66)

AMSTRAD

LE TOUT "COMPLET"

2.990 F Avec moniteur noir et blanc + câbles. Complet — A CREDIT 290 F comptant + 259,60 F en 12 mensualités (TEG 24.90 % Coût total crédit + DIM 415.20 F)

4.490 F Avec moniteur couleur + câbles. Complet — A CREDIT 390 F comptant + 393,20 F en 12 mensualités (TEG 24.40 % Coût total Crédit + DIM 618.40 F)

Livré complet avec moniteur et lecteur de cassette

64 K RAM

UN VRAI CLAVIER DE 74 TOUCHES !

Jostick AMSTRAD 155 F
Avec prise pour brancher une autre manette

Jostick seul 140 F

IMPRIMANTE DMP1
avec câble type centronics 80 colonnes
2.490 F
A CREDIT 290 F comptant + 211,50 F en 12 mensualités (TEG 24.90 % Coût total crédit + DIM 338 F)

ADAPTATEUR PERITEL 450 F

6 OFFRES AMSTRAD

	OFFRES MONOCHROME			OFFRES COULEUR		
1	**5.880 F** CPC-464 complet + lecteur disquette	A CREDIT 580 F comptant + 508,20 F en 12 mensualités (TEG 24.40 % Coût total crédit + DIM 798,40 F)	4	**7.380 F** CPC-464 complet + lecteur disquette	A CREDIT 780 F comptant + 632,90 F en 12 mensualités (TEG 24.40 % Coût total crédit + DIM 994,80 F)
2	**5.480 F** CPC-464 complet + imprimante	A CREDIT 480 F comptant + 479,50 F en 12 mensualités (TEG 24.40 % Coût total crédit + DIM 754,00 F)	5	**6.980 F** CPC-464 complet + imprimante	A CREDIT 680 F comptant + 604,10 F en 12 mensualités (TEG 24.40 % Coût total crédit + DIM 949,20 F)
3	**8.370 F** CPC-464 + imprimante + lecteur disquette	A CREDIT 770 F comptant + 515,30 F en 18 mensualités (TEG 24.40 % Coût total crédit + DIM 1 675,40 F)	6	**9.870 F** CPC-464 complet + imprimante + lecteur disquette	A CREDIT 870 F comptant + 610,20 F en 18 mensualités (TEG 24.40 % Coût total crédit + DIM 1 983,60 F)

DÉMONSTRATION AU MAGASIN HYPER-CB

LES PROGRAMMES AMSTRAD

EDUCATIFS
- Le Pendu ..... 99 F
- Nombres Magiques ..... 99 F
- Le Geographe ..... 99 F
- Animal, Végétal, Minéral 99 F
- Lettres Magiques ..... 99 F
- L'Ardoise Magique ..... 99 F
- L'Horloger 1 ..... 99 F
- L'Horloger 2 ..... 99 F
- La Course à la Boussole . 99 F

JEUX (NOTICE EN FRANCAIS)
- Exocet ..... 99 F
- Le Labyrinthe du Sultan 99 F
- Le Mecano de la Centrale 99 F
- Oh Momie ..... 99 F
- Roland à Lascaux ..... 99 F
- Roland aux Oubliettes ... 99 F
- Les Bijoux de Stradus ... 99 F
- Echecs et Mat ..... 99 F
- Attaque au Laser ..... 99 F
- Jardins Hantés "Facman".. 99 F
- Nom de Code Mat ..... 99 F
- Xanagrams ..... 99 F
- 50.000 Lieux s/ les Mers 99 F
- La Troisième Dimension .. 99 F
- Les Envahisseurs /Au dela 99 F
- Briseurs d'Atomes ..... 99 F
- Fred l'Electronicien .... 99 F
- Amiral Graf Spee ..... 99 F
- Golf de Dingues ..... 99 F
- Polichinelle ..... 99 F
- Cubit (Morpion 3 dim.)... 99 F
- Roland /Petits Trous .... 99 F
- Roland /dans le Temps ... 99 F
- Les Paucons de l'Espace . 99 F
- Amsgolf ..... 99 F
- La Peste Interstellaire . 99 F
- Flight Path 737 (simul.) 99 F

JEUX (NOUVEAUTES ANGLAISES)
- Hunchback ..... 99 F
- Manic Miner ..... 99 F
- Astro Attack ..... 99 F
- Quack a Jack ..... 99 F
- Snokker (Billard)..... 99 F
- Roland Ahoy ..... 99 F
- Roland on the Run ..... 99 F
- American Football ..... 99 F
- Detective (Cluedo) ..... 99 F
- Bridge ..... 99 F
- Fruit Machine (Jack Pot). 99 F
- Mutant Monty ..... 99 F
- M.Wong Loopy Laundry .... 99 F

Disponible

Lecteur disquette AMSTRAD 2.890 F

DD1.

A CREDIT 290 F comptant + 250 F en 12 mensualités (TEG 24.90 % Coût total crédit + DIM 400.00 F)

Complet avec CP/M 2.2. et Dr. logo, interface et câbles 3 pouces.

10 disquettes AMSTRAD **550 F**

NOUVEAU POUR AMSTRAD

EN CASSETTES
- Androïd One ..... 120 F
- Bataille de Midway ..... 140 F
- Challenger Reversi ..... N.C.
- Eric the Viking ..... 160 F
- Flighter Pilot ..... 140 F
- Football Manager ..... 120 F
- Force 4 ..... N.C.
- House of User ..... 110 F
- Interdictor Pilot ..... 250 F
- Jewels of Babylone ..... 130 F
- Johnny Reb ..... 110 F
- La Ville Infernale ..... N.C.
- Le Millionnaire ..... 150 F
- Macadam Bumper (Flipper) 140 F
- Heroes of Karn ..... 130 F
- Meurtre à Grande Vitesse N.C.
- Mission Delta ..... 120 F
- Monopolic ..... 130 F
- Night Busters ..... N.C.
- Project Vulcano ..... 160 F
- Pyjamarama ..... 140 F
- Ring of Darkness ..... 130 F
- Sorcery ..... 140 F
- Steve Davis Snooker .... 130 F
- Stress ..... N.C.
- Superchess II ..... 135 F
- Survivor ..... 110 F
- World Cup ..... N.C.

EN DISQUETTES
- Exocet ..... 150 F
- Spannerman ..... 150 F
- Roland à la Cave ..... 150 F
- Roland aux Oubliettes .. 150 F
- Chess (Echecs) ..... 150 F
- Code name Mat ..... 150 F
- Hunchbach ..... 150 F
- Hunter Killer ..... 150 F
- Fred l'Electronicien ... 150 F
- Punchy ..... 150 F
- Roland goes Digging .... 150 F
- Roland dans le temps ... 150 F
- Amsgolf ..... 150 F
- Snokker ..... 150 F
- Roland Ahoy ..... 150 F
- Roland on the Run ..... 150 F

Tous les jeux sont livrés avec une notice en français

LIBRAIRIE AMSTRAD
- 1ers Programmes ..... 98 F
- Jeux d'Actions ..... 49 F
- 56 Programmes ..... 78 F
- Trucs et Astuces ..... 149 F
- Programmes Basic ..... 149 F
- Basic bout des doigts .. 149 F

Magasin Exposition-Vente

HYPER-CB
Communication

183, rue Saint-Charles
Tél. : 554.39.76
75015 Paris

EN STOCK
Disponible immédiatement

IMPRIMANTE 120 CPS 80 COL. 2.990 F

Interface parallèle centronics 8 bits – bi-directionnelle en caractère standard – mode graphique – alimentation papier picots et friction – commande de fonctionnement en ligne, nouvelle ligne, nouvelle page – format impression 20,3 cm la ligne – largeur papier 27,9 cm maxi – Dimension 410 x 330 x 120 mm – Poids 7 kg.

IMPRIMANTE CENTRONICS DRAFT 3102 **2.250 F**

LES PROGRAMMES AMSTRAD

UTILITAIRES EN FRANCAIS

PROGRAMMES AMSTRAD

EN CASSETTES
- Assembler/desassembler 290 F
- Easy Amscalc ..... 245 F
- Amlettres ..... 149 F
- Amsword ..... 245 F
- Masterfile ..... 290 F
- Salut l'Artiste ..... 145 F
- Easy Amscode ..... 149 F
- Minifiche ..... 149 F

EN DISQUETTES
- Amsword ..... N.C.
- Masterfile ..... N.C.

PROGRAMMES POWERSOFT
- Easy Calc-Tableur .... 195 F
- Easy Bank-Gestion .... 195 F
- Easy Graph ..... 195 F
- Easy File-Fichier .... 195 F

UTILITAIRES EN ANGLAIS

EN CASSETTES
- Home Budget 245
- Easy Amscalc 245
- Hisoft Pascal 450
- Guide Basic 195
- Firmware (adresses ROM et architecture).... 245
- Initiation au Basic 295

EN DISQUETTES
- Microscript 580
- Micropen 580
- Microspread 580
- Masterfile 345
- Starwatcher 290
- Project Planner ... 345
- Entrepreneur 345
- Decision Maker 345

PROGRAMMES CORE

EN CASSETTES
- Gestion de Fichier .....150 F
  250 fiches environ + manuel d'explication (150 pages)
- Multigestion Familliale .195 F
  Secteur familial, bugdet, comptabilite sur l'année
- CP-GRAPH .....150 F
  Utilitaire de realisation graphique à partir du Multigestion ou seul
- Gestion d'Entreprise ....245 F
  Journal des ventes, achats, tresorier, TVA, 200 factures x 3
- CAO-DAO .....245 F
  Conception de dessins en 3 dimensions
- Gestion du Stock .....245 F
  600 références, articles, désignation, quantité en stock, Prix achat, vente, T.V.A. ...
- Facturation .....245 F
  Edition et sauvegarde des factures. Programme professionnel. A partir de gestion de stock ou seul
- Musicore .....195 F
  Transforme le clavier en instrument synthétiseur musical
- Gestion Familiale .....150 F
  Pour gérer cartes bleues, CCF, chèques par poste de dépenses - Un vrai utilitaire
- Code de la Route .....100 F
  Apprentissage du code de la route en jouant sur AMSTRAD. Des tests d'auto-école
- Coregime .....100 F
  Alimentation surveillée - Repartition des calories Dietetique profesionnelle

EN DISQUETTES
- Gestion de Fichier (2000) N.C.
- Multigestion Familiale .. N.C.
- CP-Graph ..... N.C.
- Gestion d'Entreprise .... N.C. (1500 x 3)
- Gestion de Stock (7000) . N.C.
- Facturation ..... N.C.

ACCESSOIRES

CABLES - RALLONGES
- Câble AMSTRAD imprimante Centronics 2
- Rallonge Moniteur/Clavier 2 cordons de 2,50 m câbles avec prises DIN et Jack M/F 15

HOUSSES DE PROTECTION
- Housse pour Moniteur 1
  (préciser Monochrome ou couleur)
- Housse pour Clavier 8
- Ensemble 2 housses 1

SYNTHETISEUR VOCAL STE
- Kit complet comprenant 1 ca sette programme synthétise vocal + 2 HP à brancher directement (stereo) sur interface - Son réglable 49

RUBAN IMPRIMANTE AMSTR
- Ruban machine 9
- Les 2 rubans 19

PAPIER CONTINU
500 Feuilles
(Blanc, 60 gr)
- Simple - 242 x 11 pouces. 6
- Double - 242 x 11 pouces. 9

2500 Feuilles
(Blanc, 60 gr)
- Simple - 242 x 11 pouces .21

Vente uniquement en magasin

CRÉDIT (CETELEM)
Pour toute autre étude de cré nous consulter au 16 (1) 554 35

Offre valable jusqu'au 01.06 dans la limite de nos stocks disponibles.

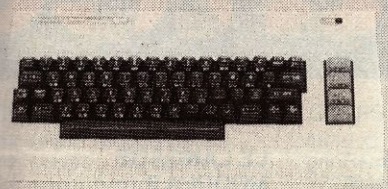
Délais livraison province : des reception de la commande de 3 à 8 jours selon materiel et mode d expedition (Poste ou SERNAM)

CRÉDIT IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGAS A PARTIR DE 1500 F

DISQUETTES AMSTRAD	DISQUETTES G. DATA			CASSETTES INFORMATIQUE
	5 pouces 1/4	5 pouces 1/4	5 pouces 1/4	
	SF-SD	SF-DD	DF-DD	avec étui - 15 min
550 F les 10	**139 F** les 10	**149 F** les 10	**190 F** les 10	**88 F** les 10

COMMODORE

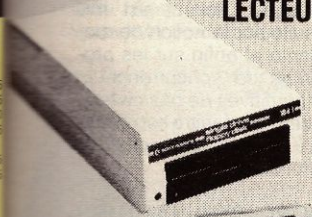
EN STOCK
Disponible immédiatement*



COMMODORE 64

PAL	RVB
2.390 F C 64-PAL	**2.690 F** C 64-RVB
A CREDIT 290 F comptant + 201,90 F en 12 mensualités — TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 322,80 F	A CREDIT 290 F comptant + 230,70 F en 12 mensualités — TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 368,40 F

LECTEUR DISQUETTE 2.590 F



A CREDIT 290 F comptant + 221,10 F en 12 mensualités — TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 353,20 F

LECTEUR CASSETTE 410 F

INTERFACES
- PHS-60-B 490 F
- PHP-80 690 F

IMPRIMANTE COMMODORE MPS-802 2.650 F

A CREDIT 250 F comptant + 230,70 F en 12 mensualités — TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 368,40 F

A CREDIT 590 F comptant + 642,40 F en 12 mensualités — TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 1.008,80 F

A CREDIT 140 F comptant + 280,70 F en 6 mensualités — TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 134,20 F

PROMOTION
COMMODORE-SX 64
Portable – Lecteur disquette – Ecran couleur incorporé – PAL
7.490 F

PROMOTION
COMMODORE – C 16
+ 1 lecteur-cassette
+ 5 cassettes jeux
1.690 F

OFFRE PROMOTION COMMODORE

OFFRE N° 1 FORMATION BASIC	OFFRE N° 2 FORMATION BASIC	OFFRE N° 3 FORMATION + MONITEUR
2.800 F C 64-PAL + 1 LECTEUR K7 + 1 AUTOFORMATION	**3.100 F** C 64-RVB + 1 LECTEUR K7 + 1 AUTOFORMATION	**5.590 F** C 64-PAL + 1 LECTEUR K7 + 1 Moniteur OSCAR + 1 AUTOFORMATION
A CREDIT 300 F comptant + 240,40 F en 12 mensualités — TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 384,80 F	A CREDIT 300 F comptant + 269,20 F en 12 mensualités — TEG 24,90 % Coût total crédit + DIM 430,40 F	A CREDIT 590 F comptant + 479,50 F en 12 mensualités — TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 754 F

LES AUTRES OFFRES COMMODORE

4.950 F C 64-PAL + 1 LECTEUR DISQUETTE	A CREDIT 450 F comptant + 431,50 F en 12 mensualités — TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 678 F	**5.190 F** 1 IMPRIMANTE MPS 802 + 1 LECTEUR DISQUETTE	A CREDIT 490 F comptant + 901,40 F en 12 mensualités — TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 707,20 F
5.250 F C 64-RVB + 1 LECTEUR DISQUETTE	A CREDIT 550 F comptant + 450,60 F en 12 mensualités — TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 707,20 F	**10.350 F** C 64-PAL + 1 IMPRIMANTE MPS 802 + 1 Moniteur OSCAR	A CREDIT 950 F comptant + 901,40 F en 12 mensualités — TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 1.416,80 F

LES PROGRAMMES COMMODORE

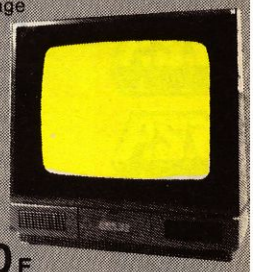
EN CASSETTES
- Alien .....160 F
- Archon .....170 F
- Aztec Challenge .....140 F
- Bataille de Normandie ..210 F
- Beach Head .....130 F
- Bruce Lee .....140 F
- Blue Max .....150 F
- Choplifter .....150 F
- Combat Leader .....210 F
- David Midnight Magic ....150 F
- Designer's Pencil .....140 F
- Drelbs .....140 F
- F15 Strike Eagle .....180 F
- Flak .....140 F
- Fort Apocalypse .....140 F
- Ghostbusters .....140 F
- Gryphon .....130 F
- Hard at Mack .....150 F
- Hunchback II .....130 F
- Impossible Mission .....160 F
- Lode Runner .....150 F
- Mychess II .....170 F
- Mystic Mansion (aventure)140 F
- One on One .....150 F
- On Court Tennis .....140 F
- Pastfinder .....150 F
- Pole Position .....150 F
- Raid over Bugeling Bay ..150 F
- Raid over Moscou .....140 F
- Solo Flight .....210 F
- Space Shuttle .....140 F
- Spiderman .....150 F
- Spitfire Ace .....150 F
- Spy Hunter .....150 F
- Staff of Karnath .....170 F
- Stellar 7 .....130 F
- Strip Poker .....140 F
- Summer Games .....250 F
- Super Huey .....180 F
- Tapper .....130 F
- Zaxxon .....150 F

EN DISQUETTES
- Beach Head .....190 F
- Bruce Lee .....210 F
- Blue Max .....230 F
- Drelbs .....230 F
- Farenheit 451 .....290 F
- F15 Strike Eagle .....190 F
- Flak .....230 F
- Fort Apocalypse .....230 F
- Ghostbusters .....250 F
- Mystic Mansion (aventure)180 F
- Raid over Moscou .....180 F
- Summer Games .....250 F
- Stellar 7 .....180 F
- Solo Flight (simulateur) 210 F
- Spitfire Ace (Pilotage) .210 F
- Spy Hunter (J. Bond) ....210 F
- Super Huey .....180 F
- Tapper .....210 F
- Zaxxon .....220 F

AIDE A LA PROGRAMMATION
- Forth 64 ..... 800 F
- Simon's Basic ..... 750 F
- Tool 64 ..... 550 F
- Mon 64 ..... 390 F
- Autoformation T-1 ..... 415 F
- Autoformation T-2 ..... 415 F
- Assembler 64 ..... 350 F

GESTION FAMILIALE
- Agenda 64 ..... 490 F
- Easy Finance I ..... 390 F
- Easy Finance II ..... 390 F
- Graf 64 ..... 380 F
- Mercure 64 ..... 350 F
- Calcresult Easy ..... 490 F
- Data Basa ..... 195 F
- Virgule ..... 350 F

MONITEUR COULEUR FIDELITY - CM-14
Entrée directe Péritel-RVB
Vidéo-composite Entrée son avec réglage volume.



2.790 F
TVA 33,33 %

A CREDIT 290 F comptant + 242,40 F en 12 mensualités — TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 384,20 F.

MONITEUR COULEUR OSCAR MC 14

2.790 F

A CREDIT 290 F comptant + 242,40 F en 12 mensualités — TEG 24,40 % Coût total crédit + DIM 384,20 F

MONITEUR MONOCHROME ZENITH 890 F

FAMILIAUX EDUCATIFS
- Anglais 1 ..... 290 F
- Anglais 2 ..... 290 F
- Anglais 3 ..... 290 F
- Anglais 4 ..... 290 F
- Bataille des chiffres .. 195 F
- Injured Engine ..... 350 F

GESTION BUREAU
- Calcresult Advanced .... 990 F
- Superbase 64 .....1190 F

TRAITEMENT DE TEXTE
- Easy Script .....1130 F
- Paperclip ..... 990 F

PROGRAMMES COMMODORE C 16

EN CASSETTES
- Alien .....110 F
- Berks .....110 F
- Gallaxians .....110 F
- Flight Path 737 .....110 F
- Jet Pegas .....110 F
- Jump Rockive .....110 F
- Money Magic .....110 F
- Pack Mania .....110 F
- Roller Kong .....110 F
- Scramble .....110 F
- Slippery Side .....110 F
- Torpedo Run .....110 F
- Wizard and princess .....110 F
- Yangsms War .....110 F

CREDIT

Acceptation immédiate de votre crédit. Aussitôt vous partez avec votre matériel.

Pièces à fournir :
1 fiche de paye (la dernière),
1 justificatif de domicile (quittance loyer, EDF, PTT ...),
1 relevé d'identité bancaire (RIB),
1 chèque annulé par vous,
1 photocopie pièce d'identité (CNI ou passeport).

CRÉDIT IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN
A PARTIR DE 1500 F

POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CRÉDIT, ENVOYER CE BON A :

HYPER-CB Communication
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél. : 554.39.76

NOM _____
Prenom _____
Adresse _____
Téléphone _____
Code Postal _____
Ville _____

Offre valable jusqu au 01 06 85 dans la limite de nos stocks disponibles

A CRÉDIT

Je désire recevoir une offre préalable de crédit (CETELEM)
Montant de la commande _____ F
Nombre de mensualités _____ /mois
Versement comptant _____ F
☐ chèque ☐ mandat-lettre ☐ CCP

Je désire recevoir : (remplir le tableau ci-dessous) OI 72

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL

Participation aux frais d'envois
0 à 500 F ajouter _____ + 30 F
+ 500 F ajouter _____ + 55 F
Tous les micro, moniteur, imprimante + 100 F
CORSE-DOM-TOM nous consulter

total de la commande +
TOTAL GENERAL

Magasin Exposition-Vente
HYPER-CB
Communication
183, rue Saint-Charles
Tél. : 554.39.76
75015 Paris
Ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30

9 nouveautés

ÉDITESTS

LES LANGAGES ET LES SYSTÈMES LISP

une introduction
par Jean-Jacques Girardot
248 pages - 130,00 FF
Ce livre a pour but de vous aider à devenir un programmeur LISP : en vous exposant, durant les 6 premiers chapitres, le langage lui-même, puis en étudiant le cœur d'un système LISP, les structures de données et en vous donnant des conseils de programmation.
La compilation de LISP est traitée sous forme d'application et des exercices corrigés illustrent chaque point abordé.

AU CŒUR DE L'IBM-PC

Logique et fonctionnement interne
par J.B. Thièle
216 pages - 120,00 FF
Destiné aux personnes souhaitant comprendre en profondeur le fonctionnement de leur IBM-PC et en tirer le meilleur parti, cet ouvrage, après présentation des concepts généraux (architecture interne, segments, registres, piles, système d'exploitation), étudie en détail les différents éléments de ce micro-ordinateur et leurs interruptions (unité de disque, clavier, moniteur, adaptateur, etc.).

LA FACE CACHÉE DE L'INFORMATIQUE

par Gilbert Lenga
384 pages - 190,00 FF
Conçu comme un guide à l'usage des petites entreprises et des professions libérales confrontées à l'informatisation, ce livre doit apporter une réponse aux questions que peuvent se poser des particuliers envisageant le recours à l'informatique ou cherchant seulement à se documenter.

LE LANGAGE MODULA 2

par Francis Verscheure
80 pages - 100,00 F
Modula 2, tout comme son ancêtre Pascal, est un langage structuré de haut niveau basé sur la notion de module.
Après avoir présenté les différents types de variables existants, l'auteur aborde la structure des programmes et le jeu d'instructions du langage. L'accent est mis ensuite sur la notion de modularité et enfin sur les problèmes de concurrence et les primitives de bas niveau. Le dernier chapitre est consacré à des exemples complets de modules.

MICRO-ORDINATEURS ET TÉLÉ-COMMUNICATIONS

applications sous PROLOGUE
par Pierre Curien
Michel Gasnier,
Jean-Michel Ménégaux
192 pages - 120,00 FF
Cet ouvrage est destiné d'une part, aux personnes souhaitant s'initier aux télécommunications en général et d'autre part, à ceux désirant intégrer un micro-ordinateur dans un environnement communicant (entre micro-ordinateurs, avec un service télématique, avec un gros système). Des exemples d'applications sous PROLOGUE sont donnés pour chaque type de procédure.

Référence 137 du service-lecteurs (page 66)

EGALEMENT CHEZ VOTRE LIBRAIRE ET EN BOUTIQUE SPECIALISEE

P.S.I. LA MICRO A LIVRE OUVERT

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. SUISSE

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

Par avion, ajouter 8 FF (75 FB) par livre.
Frais de port sur tout envoi : France : 5,00 FF / Suisse : 1,50 FS

Table de conversions en Francs belges et Francs suisses

100 FF -	720 FB -	33,10 FS
120 FF -	864 FB -	39,50 FS
130 FF -	936 FB -	42,70 FS
150 FF -	1080 FB -	49,00 FS
190 FF -	1349 FB -	61,50 FS

OI N 7

☐ Paiement par chèque joint
☐ Paiement en FF par carte bleue VISA *(à P.S.I. DIFFUSION uniquement). Paiement supérieur à 50 FF.*

N° _____ Date d'expiration _____

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

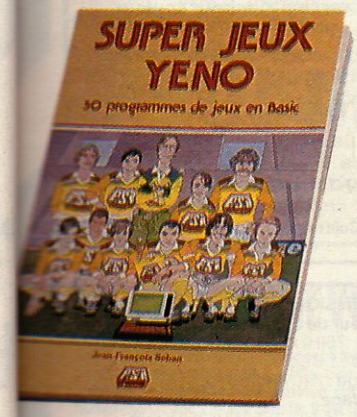
☐ Je désire recevoir le catalogue P.S.I. gratuit

NOM _____ PRÉNOM _____
RUE _____ N° _____
CODE POSTAL _____ VILLE _____

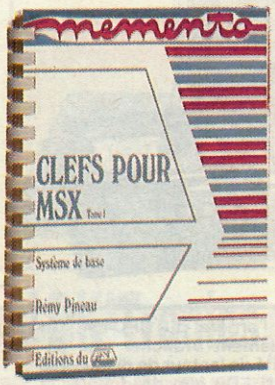
En France : P.S.I. DIFFUSION
BP 86 - 77402 Lagny s/Marne - Tél. : (6) 006.44.35
En Belgique : P.S.I. BENELUX
17, rue du doyenné 1180 Bruxelles
Tél. : (2) 345.39.03
En Suisse : P.S.I. SUISSE
Case postale - Route neuve 1 - 1701 Fribourg
Tél. : (037) 23.18.28 - CCP 17.56 84
Au Canada : S.C.E. Inc.
65, avenue Hillside Montréal (Westmount)
Québec H3Z1W1 - Tél (514) 935.13.14

schez PSI...

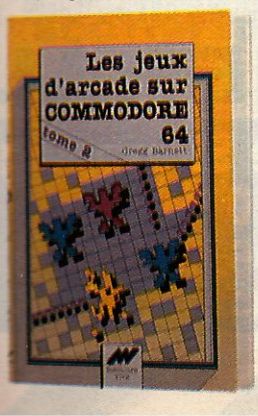
SUPER JEUX YENO
par Jean-François Sehan
240 pages - 120,00 FF
50 super-programmes de jeux d'adresse, de réflexion et de hasard pour maîtriser le Basic de votre Yeno Sega 3000 : "les motos lumineuses", "le tiercé", "le labyrinthe 3D"...
En jouant, apprenez à construire des programmes de plus en plus complexes.
Tous les programmes sont commentés de façon pédagogique par l'auteur qui vous confie également sa précieuse liste de variables...



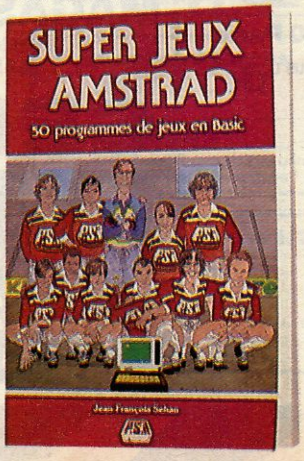
CLEFS POUR MSX
tome 1
par Rémy Pineau
272 pages - 150,00 FF
Précis, fonctionnel, pratique d'utilisation, cet ouvrage, édité dans la collection Mémento, fait la synthèse des informations techniques sur le standard MSX et donne à l'utilisateur la possibilité de programmer en langage machine tout en ayant sous la main les différents paramètres des instructions Basic, des codes ASCII, des mnémoniques, etc.



LES JEUX D'ARCADE SUR COMMODORE 64
tome 2
par Gregg Barnett
240 pages - 130,00 FF
Proposer un apprentissage approfondi du Basic et une introduction au langage machine par les jeux, tel est le but de ce livre.
Les jeux proposés sont variés (le Minotaure, César franchit le Rubicon, La boîte aux lettres, Contre-espionnage, Cascadeur...), faciles à entrer à partir du clavier, ils comprennent tous un tableau des variables utilisées et des explications sur la structure des programmes.
Le tout est couronné par des programmes de création et de gestion des sprites et par le programme Vérifax qui vous permet de repérer les erreurs de frappe en cours de route.



SUPER JEUX AMSTRAD
par Jean-François Sehan
240 pages - 120,00 FF
50 super-programmes de jeux d'adresse, de réflexion et de hasard vous proposent de maîtriser rapidement le Basic de votre Amstrad CPC 464 ou 664. Vous apprendrez, en jouant, à construire des programmes de plus en plus complexes en vous aidant des commentaires pédagogiques de l'auteur et de sa précieuse liste des variables.
Possesseurs d'Amstrad, à vos claviers !



A PARAITRE PROCHAINEMENT

CLEFS POUR TO7/70
par Gilles Blanchard

CLEFS POUR AMSTRAD
par Daniel Martin

BASIC PLUS - 80 routines sur Apple II
par Michel Martin

DICTIONNAIRE DU BASIC IBM
par David A. Lien
traduit de l'anglais par Gigi

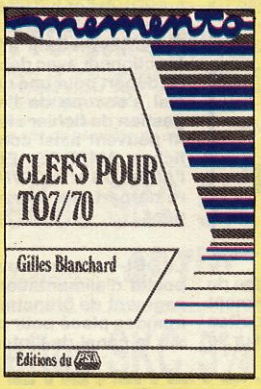
APPLE, MODEMS ET SERVEURS
par Alain Mariatte

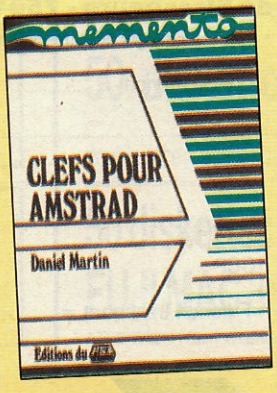
LE LIVRE DE FRAMEWORK
par René Cohen

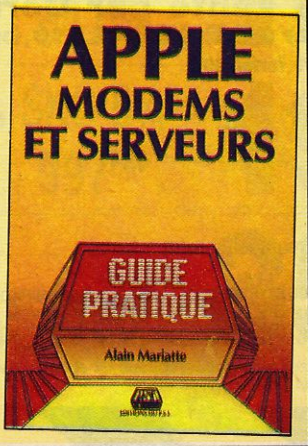
SUPER BASIC QL
par John Wilson
traduit de l'anglais par M.M. Esbert et Nowakowski

EXERCICES EN BASIC POUR AMSTRAD
par Maurice Charbit

MODELES FINANCIERS POUR L'ENTREPRISE
Multiplan/PC
par Marc Thibault







Référence 137 du service-lecteurs (page 66)

GENERAL®

Micro ordinateur AMSTRAD CPC 464

Comme l'équipement audio Amstrad, ce nouvel ordinateur est une machine valable et honnête, avec des avantages que des machines plus renommées et plus chères n'ont pas. Il représente un pas en avant important, avec la réelle innovation sur le plan du marketing de l'approche compacte du type chaîne et un écran de qualité pour moins de 4400 F. Mes regrets sont minimes : des indicateurs lumineux pour les touches CAPS LOCK et SHIFT LOCK et l'interface série plus importante qu'Amstrad ne le pense (surtout pour les usagers de Micronet et de réseaux).
Le moniteur, plutôt qu'une sortie TV, est une bonne idée et une machine sans un micmac de câbles est excellente. L'Amstrad est une machine rapide et performante, avec beaucoup de mémoire, facile à programmer et commercialisée de telle façon qu'elle se vendra beaucoup plus que l'Acorn Electron et donnera au Commodore 64 et au Sinclair Spectrum pas mal de frayeurs. Nous pensons que 200.000 systèmes seront vendus avant la fin de l'année.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Processeur : Z 80 - Mémoire : 64 K - Clavier : QWERTY, pavé, numérique - Affichage : 80 colonnes, couleur et monochrome - Langage : Basic de Locomotive - Interfaces : prise RVB, disquette, imprimante, user et I/O - Son : stéréo, haut parleur incorporé et contrôle de volume - Progiciels : 50 au lancement - Expansion : manette de jeux, modulateur TV, interface série et lecteur de disquette.

AMSTRAD CPC 464 N/B
version moniteur noir et blanc
complet, avec ses câbles
prêt à l'emploi
2990F
A crédit (CETELEM) :
790F au comptant
+ 12 mensualités de **211,50F**
avec assurance
Coût total du crédit avec assur. : 338F
TEG : 24,90 %

AMSTRAD CPC 464 C
version moniteur couleur
complet, avec ses câbles
prêt à l'emploi
4490F
A crédit (CETELEM) :
990F au comptant
+ 12 mensualités de **336,50F**
avec assurance
Coût total du crédit avec assur. : 538F
TEG : 24,90 %

AMSTRAD DD1
avec son alimentation
et son interface
2490F
A crédit (CETELEM) :
690F au comptant
+ 12 mensualités de **211,50F**
avec assurance
Coût total du crédit avec assurance : 338F
TEG : 24,90 %

AMSTRAD FD2
2e unité sans
interface contrôleur
1990F

Tout utilisateur du CPC 464 digne de ce titre comprend parfaitement pourquoi les lecteurs de disquettes s'imposent de plus en plus sur le marché. Bien sûr, les cassettes suffisent aux jeux d'ordinateur. Seulement, lorsque l'on aborde la programmation ou les programmes plus sérieux, l'accès direct offre des possibilités inégalées. Cependant, vous ne pouvez vous contenter de brancher un lecteur de disquettes sur un ordinateur : vous devez disposer en outre d'un logiciel adapté afin de tirer le plus grand profit de cette capacité de vitesse et de rangement nettement accrue.

Le DDI-1 d'AMSTRAD comporte une série complète d'extensions sur le Basic permettant à la disquette de fonctionner avec des fiches conçues au départ pour une cassette. Le logiciel s'occupe de l'ensemble de la gestion du fichier : les fiches du CP/M peuvent ainsi cohabiter avec les fiches AMSDOS. Et qui plus est, l'AMSDOS et le CP/M sont en mesure de partager leurs fiches de données.

Le DDI-1 est fourni avec tout son dispositif d'alimentation courant et un segment de branchement des commandes placé pour plus de sécurité sur le canal de l'interface de la disquette à l'arrière du CPC464. On peut également brancher une seconde unité de lecteur de disquettes (AMSTRAD FDI) afin de doubler la capacité de la disquette et de simplifier la copie des fiches et l'exécution de disques de sécurité. Un deuxième interface n'est pas nécessaire.

DIMENSIONS :
Lecteur de cassettes :
Taille : 75(H) x 105(W) x 280(D) mm
Poids : 1,6 kg
Voltage : 240V AC 50 Hz.
Interface :
Taille : 75(H) x 165(W) x 35(D) mm
Poids : 0,2 kg.

Référence : 38 du service-lecteurs (page 66)

Bon de Vente par Correspondance
à retourner à GENERAL, 10, bd de Strasbourg - 75010 Paris

Frais de transport : **forfait 90 F** — Etranger et outre-mer, nous consulter

Je, soussigné, M ..... Prénom .....

Adresse .....

.....

commande le matériel suivant : .....

Je choisis de vous régler par ☐ chèque bancaire ou ☐ CCP

pour un prix de ..... + F (forfait transport) = ...

Signature

MAGASIN DE VENTE
ouvert tous les jours sauf dimanche,
de 9 h 45 à 13 h et de 14 h à 19 h

GENERAL
10, bd de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 206.50.50
Telex GL VIDEO 214034 F

GENERAL®

Micro ordinateur AMSTRAD CPC 664 PRO

Disponibilité prévue : fin MAI 1985

L'AMSTRAD CPC 664 Pro comprend un lecteur de diskette, à la place du lecteur de cassette, ce qui le transforme en un micro ordinateur très performant, à l'usage des petites et moyennes entreprises.

A notre connaissance, ce CPC 664 est le seul micro sous CPM 80 à descendre sous la barre des 4500 F, avec un disc et un moniteur. La révolution AMSTRAD est en route, la concurrence doit en être bien malheureuse.

NOUVEAU

Quantités limitées - Nous prenons les réservations

AMSTRAD CPC 664 N/B
version moniteur noir et blanc
complet, avec ses câbles
prêt à l'emploi
4490F

AMSTRAD CPC 664 C
version moniteur couleur
complet, avec ses câbles
prêt à l'emploi
5990F

Synthétiseur vocal DK'Tronics pour AMSTRAD

595F

Le DK'TRONICS Synthétiseur (Speech Synthesizer) comprend un amplificateur stéréo de 4 watts, avec 2 enceintes et le fameux microprocesseur de syntèse vocale, le SLO 256 qui comprend un vocabulaire illimité. Il est fourni avec un logiciel sur cassette pour gérer la création vocale. Tout ce que vous désirez dire en anglais sera traduit sans problème, sans aucun code particulier. Pour le français, il faut convenir que les phonèmes sont différents et que son accent est "typically british". Aussi, il faudra adapter votre écriture pour que les sons émis soient parfaitement intelligibles. Exemple : Bonjour s'écrira "Baaonjoor". Demandez une démonstration chez GENERAL, vous serez séduits. Désormais, si vous faites des programmes vous-même, votre AMSTRAD pourra parler. Une notice détaillée, en français, est fournie avec l'appareil.

TARIF DISKETTES

OPERATION 11e CADEAU

Diskettes 5 pouces 1/4
SKC 1S
(simple face - simple densité)
les 10 : **129F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4
FUJI 2D
(double face - double densité)
les 10 : **229F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4
SKC 1D
(simple face - double densité)
les 10 : **139F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4
FUJI 2D 96 TPI
(double face - double piste - double densité)
les 10 : **320F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4
SCOTCH 1D
(simple face - double densité)
les 10 : **149F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 3 pouces
HITACHI
les 10 : **590F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4
FUJI 1D
(simple face - double densité)
les 10 : **149F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

Diskettes 3 pouces 1/2
FUJI
les 10 : **490F** et pour tout achat de 10 diskettes, nous vous offrons **une 11e diskette en cadeau !**

OFFRES HISTORIQUES

"la barre des 10F pour la diskette est désormais franchie"

Merci, GENERAL

GENERAL, *dans sa lutte permanente pour une microinformatique moins chère, vous propose ses* ***OFFRES QUANTITATIVES.***
Désormais, Amis Clients, n'achetez plus isolés mais regroupez-vous afin de bénéficier de ces prix ***HISTORIQUES.***

Nos prix sont indiqués toutes taxes comprises.
Nos diskettes sont garanties 2 ans.

50 diskettes SKC 5¼" simple face - simple densité **497F50** soit **9F95** pièce

50 diskettes SKC 5¼" simple face - double densité **547F50** soit **10F95** pièce

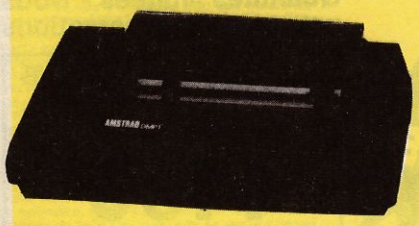
50 diskettes SKC 5¼" double face - double densité **997F50** soit **19F95** pièce

50 diskettes FUJI MAC 3½" **1750F** soit **35F00** pièce

ATTENTION ! Bien entendu, il n' y pas de 11e diskette gratuite dans nos offres historiques.

Référence 138 du service-lecteurs (page 66)

IMPRIMANTE AMSTRAD DMP1



Imprimante matricielle AMSTRAD DMP1. 80 colonnes, de la performance pour les traitements de texte, avec des capacités graphiques.

2490F

IMPRIMANTE FASTEXT 80 SMITH-CORONA

Ce modèle imprime 80 caractères à la seconde sur 80 colonnes. Il a un buffer d'une ligne et une interface parallèle Centronics. Interface série RS 232 C en option. Alimentation par friction, en option alimentation à picots.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Vitesse d'impression : 80 cps - Impression unidirectionnelle en mode graphique - Recherche logique - Vitesse avance papier (une ligne) 200 ms - Structure des caractères : 9x8 picas ; 10x8 étiré - Jeu de caractère : qualité normale 96 ASCII, 11x8 caractères internationaux - Langues internationales : anglais, espagnol, allemand, français, suisse, hollandais - Mode graphique : Verticale, 72 ; Horizontale, 60,72 - Format d'impression : longueur de la ligne 20,3cm - Interligne : 4,23 - 3,2 - 0,35 - Alimentation papier par friction - Chargement papier par l'arrière - Largeur maximum de papier 27,9cm ; type de papier : paravent continu 27,9cm ; feuille 27,9cm ; rouleau 8,9cm à 25,4cm - Nombre de copies : original - Cassette ruban en nylon - Durée de vie du ruban : 1 Mc - Commande de alimentation - Commande ON LINE (en ligne) - Mémoire tampon (BUFFER).

1995F

DERNIERE MINUTE
Imprimante RX 80 FT+
Vitesse 100 CPS - 12 polices caract.
4 modes graphiques
4490F

IMPRIMANTE CENTRONICS GLP 3101

A mesure que les ordinateurs personnels à usage familial ou de petites entreprises deviennent des éléments indispensables de la vie moderne, il se crée une demande toujours plus grande pour des imprimantes compactes, légères, de haute qualité mais de prix raisonnable. L'imprimante CENTRONICS GLP 3101 a justement été conçue pour fonctionner avec des ordinateurs personnels. Elle offre des caractéristiques que l'on ne trouve pas toujours sur les autres imprimantes du même ordre de prix, telles qu'une tête d'impression à matrice de 9 aiguilles, de très petite taille et garantie pour une longue durée de vie, impression à recherche logique bidirectionnelle pour textes et unidirectionnelle pour graphiques, à 50 caractères par seconde et un fonctionnement plus silencieux. Elle présente également un choix recherché de différents types de caractères tels que ASCII 96, caractères graphiques et caractères internationaux. Elle imprime le papier feuille à feuille, mais peut aussi imprimer le papier à pliage paravent et le papier en rouleau, grâce à son dispositif d'alimentation automatique en option. Pour plus de maniabilité, son panneau de commande avec touches de mise en marche et d'arrêt (ON/OFF), de connection (ON LINE), d'alimentation par ligne (LF) et indicateurs de mise sous tension (POWER) et d'erreur (ERROR) se trouve placé à l'avant de l'imprimante. Fabriquée et essayée selon des normes très sévères, le CENTRONICS GLP 3101 est une unité de grande fiabilité qui offrira de bons et loyaux services.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Méthode d'impression : matrice de points à impact - Tête d'impression : 9 aiguilles - Vitesse d'impression : 50 cps - Direction d'impression : à recherche logique bidirectionnelle pour caractères standards, élargis, condensés ou gras ; unidirectionnelle pour indices supérieurs et inférieurs, profil binaire et caractères graphiques - Nombre de copies : original plus 2 copies - Jeux de caractères : 96 caractères ASCII ; 48 caractères européens ; 16 caractères grecques ; 48 caractères graphiques ; 16 symboles mathématiques et autres ; 5 symboles - Vitesse : 250 m/s à pas d'interligne de 1/6", 4 lignes/s en continu (FF) - Caractères par ligne : normal, 80 car/ligne (10 cpi) ; élargis, 40 car/ligne (5 cpi) ; condensés, 132 car/ligne (17 cpi) ; condensés élargis, 66 car/ligne (8,5 cpi) - Mode alimentation papier : par friction ; par picots (option) - Type et largeurs de papier : feuille à feuille (A4) 201,8mm ; Lettre 216mm ; Pliage paravent (option) 101,6mm à 254mm ; Rouleau (option) 210,8mm ou 216mm - Ruban : largeur 8mm ; longueur 10m ; type : en tissus, continu ou cassette ; couleur : noir - Dimensions : 333(L) x 190(P) x 70(H) mm - Poids : 3 kg - Température : 5°C à 35°C - Humidité : 20 à 80 % - Niveau bruit : moins de 60dB en fonctionnement - Alimentation : 117, 220 ou 240 V - Consommation : 30 VA - Interface standard parallèle 8 bits - Fonctions diverses : détection positionnement, détection fin de papier, auto-impression, mise en réserve hexadécimale.

2790F

IMPRIMANTE MANNESMANN-TALLY MT 80 S

3990F

L'imprimante MT 80 S est une des rares imprimantes de sa catégorie à proposer une impression en traitement de données et du graphisme 60/120 dpi à un prix vraiment abordable. Elle est capable d'imprimer aussi bien du papier "paravent" que sur feuilles indépendantes, ou sur papier en rouleau, avec une qualité d'impression étonnante. La MT 80 S travaille non seulement bien, mais en silence, s'il vous plaît. Elle est connectable aux micros les plus répandus sur le marché. Son "design" très moderne lui permet non seulement de s'intégrer à votre système informatique, mais aussi d'en améliorer l'esthétique.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Vitesse : 100 cps sur 80 colonnes - Matrice : 9x8 (HxV) Full space - Qualité d'impression : traitement de données en mode bi-directionnel optimisé - Graphisme : par adressage direct des aiguilles 85,3/170,6 dpi sélectable via l'interface - Jeux de caractères : 96 ASCII + 7 jeux de caractères + italique - Densité des caractères : 10 et 17,75 cpi - Nbre de caractères par ligne : 80 à 10 cpi - 142 à 17,75 cpi - Mémoire tampon : une ligne complète peut être mémorisée - Fonctions programmables via l'interface : caractères double largeur, caractères compressés, caractères gras, densité de caractères, densité de ligne 6, 8, 10 lpi, souligné, index et exposant, tabulation horizontale, marge droite, 7 jeux de caractères internationaux, longueur de page jusqu'à 127 lignes - Transport papier : friction et tracteurs à picots intégrés (102 à 254 mm) - Vitesse avance papier : 1 ligne, 200 ms par ligne (approx.) ; en vertical, 1,5" par seconde - Largeur du papier : maximum 254 mm - Nombre de copies : 1 original + 3 copies selon le poids du papier - Dispositif de découpage rapide : en standard - Alimentation papier : par l'arrière - Indicateur de fin de papier : en standard - Cassette ruban : film Mylar, 600.000 caractères - Auto test : en standard - Interfaces : 8 bits parallèles en standard - Alimentation : 120/220/240 V 50/60 Hz - Dissipation électrique : approximativement 100 Watts - Température : en service, +5°C à +35°C - Humidité : en service, 20 à 90 % - Niveau sonore : 60 dBa en standard - Dimensions : 377x295x125 (LxHxP) - Poids : 5,3 kg - Options : interface RS 232C 2K buffer (instalable par l'opérateur) x on x off et boucle de courant ; dispositif d'insonorisation ramenant le niveau sonore à <55 dBa ; support pour papier en rouleau.

Référence 138 du service-lecteurs (page 66)

TARIF Apple chez GENERAL

prix T.T.C. - tarif valable à la date de parution de l'annonce - offre limitée aux stocks disponibles

APPLE II C*

— Unité centrale 128 K, AZERTY	9288F
— Moniteur	1548F
— Support Moniteur	385F
— External Drive	2535F
— Souris	766F
— Sac de transport	330F

MAC INTOSH*

— Mac Intosh* 512 K AZERTY Unité centrale + Moniteur + Sourissoft	27.348F
— Microdisk Drive externe 3,5 pouces	3804F
— Imprimante IMAGEWRITER*	4218F
— Kit IMAGEWRITER* (français) pour MAC*	433F
— Valisette MAC*	762F

APPLE II E*

— Unité centrale 64 K, AZERTY	6532F
— Moniteur + Accessoires	1526F
— Lecteur diskettes + Contrôleur PRO DOS français	3153F
— Kit de montage pour Duo Drive	1110F
— Duo Drive + Controleur PRO DOS français	4520F
— Imprimante IMAGEWRITER*	4218F
— Kit IMAGEWRITER* (français) pour Apple II E*	449F

* APPLE, APPLE II E, APPLE II C, IMAGEWRITER, MAC INTOSH et MACWRITER sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.

SOLDES ANNUELS SUR MICRO ORDINATEURS

Exemples : ORIC ATMOS 1000F

COMMODORE 64 ..... 1500F

et de nombreux autres micros à découvrir sur place

Référence 138 du service-lecteurs (page 66)

TROIS LO

IMPRIMANTE MT 85/86 :
ELLE FERA PEU DE BRUIT DANS LES BUREAUX, ET BEAUCOUP SUR LE MARCHÉ.

Moins de 55 dBa, c'est très, très silencieux pour une imprimante de bureau. Et c'est bien là qu'on verra le plus souvent la MT 85 ou sa sœur la MT 86. Très polyvalente, capable de "tomber" une lettre en qualité courrier à 45 CPS, ou un mémo à 180 CPS.

Son écriture peut changer de look, par simple changement de la cartouche de caractères.

Elle peut aussi dessiner, ou débiter autant de colonnes de chiffres qu'un comptable peut en rêver. Sur 80 colonnes de largeur (MT 85), ou sur 136 colonnes (MT 86). Elle sait condenser les caractères ou au contraire les élargir, et même les agrandir ou les épaissir.

Elle est compatible avec pratiquement tous les systèmes et les logiciels du parc informatique, y compris IBM-PC® et Mc Intosh.®

Ceux qui aiment que les meilleurs gagnent ne vont pas être déçus.

Vitesse : 180 cps (draft)
45 cps (NLQ)
Largeur : 80 col. (MT 85)
136 col. (MT 86)
Matrice : 9 x 9
Compatibilité : IBM-PC, Apple,® Epson,® Ansi.®
Niveau sonore : <55 dBa.

D.D.R.B

ONGUEURS D'AVANCE

MANNESMANN
TALLY

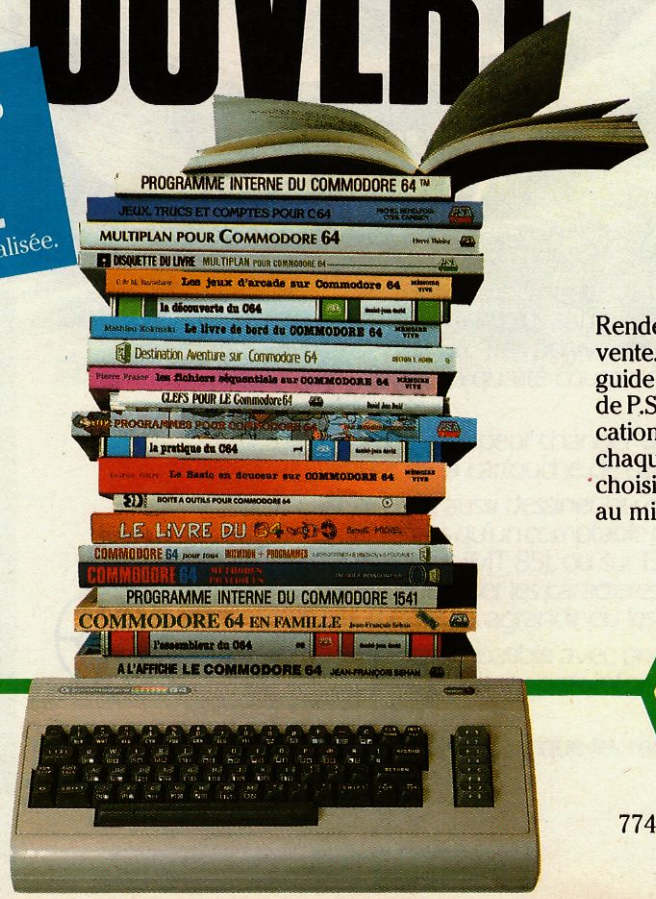
8-12, avenue de la Liberté,
92000 Nanterre.
Tél.: (1) 729.14.14. Télex: 614 965

Référence 140 du service-lecteurs (page 66)

COMMODORE 64

A LIVRE OUVERT

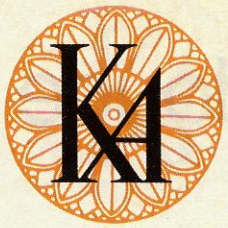
Plus de 20 livres pour votre Commodore 64.
Chez votre libraire ou en boutique spécialisée.



Rendez-vous vite dans votre point de vente. Vous y trouverez un dépliant-guide d'achat très clair sur tous les livres de P.S.I. sur le Commodore 64, avec indication des contenus, des niveaux, etc. de chaque ouvrage, vous permettant de choisir ceux qu'il vous faut pour utiliser au mieux votre micro.

P.S.I. DIFFUSION B.P. 86
77402 LAGNY-SUR-MARNE CEDEX
Tél. : (6) 006.44.35
Télex : PSIDIF 600 978 F

Référence 141 du service-lecteurs (page 66)



l'informatique douce

AGRAPH

Distribuant exclusivement deux marques, APPLE et IBM, KA offre autour de ces deux marques tous les services :

- la formation, avec des stages réguliers inter et intra entreprises, regroupant 1000 stagiaires par an
- le conseil et l'assistance technique logiciels et matériels
- la vente, la livraison et l'installation des matériels
- la distribution de logiciels
- la maintenance, réalisée en ses ateliers ou sur le site
- le financement

KA - L'informatique douce concentre ses efforts sur un service de qualité. L'une des caractéristiques les plus appréciées, d'après les clients de KA, est la très grande stabilité du personnel. Avoir un interlocuteur attitré, connaissant bien ses problèmes et ses contraintes, et le conserver depuis plusieurs années, est tout particulièrement important dans cette branche d'activité.

SOYEZ VOUS AUSSI UN CLIENT PRIVILEGIE DE KA

l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Tél. 723.72.00
Télex : KADOUCE 611869 F

Référence 142 du service-lecteurs (page 66)

l'informatique douce

présente

L'APPLE //e. Dans sa configuration promotionnelle, il comporte 128 K de mémoire centrale, un affichage de 80 colonnes sur 24 lignes, un écran 12 pouces monochrome et un DUODISK (2 lecteurs de 140 K chacun). Le disque dur PROFILE de 10 M est connectable. Vendu à des centaines de milliers d'exemplaires, il bénéficie d'une très vaste bibliothèque de logiciels, qui s'enrichit en permanence.

L'APPLE //c. C'est le nouvel APPLE // portable. Dans sa configuration promotionnelle, il comporte 128 K de mémoire centrale, un affichage de 80 colonnes sur 24 lignes, un écran 9 pouces monochrome, un lecteur de disquettes incorporé de 140 K et de multiples connecteurs : souris, modem, moniteur couleur ou téléviseur avec PERITEL, disque externe, imprimante.

PRIX PROMOTIONNELS SUR LES CONFIGURATIONS DE BASE.
DEMANDEZ UNE DOCUMENTATION EN PRECISANT LE MATERIEL CONCERNE.

Les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Localité _____
Code postal _____

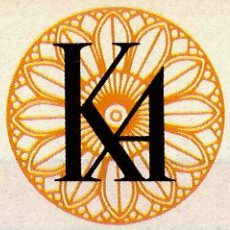
KA 14, rue Magellan
75008 PARIS

l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Tél. 723.72.00
Télex : KADOUCE 611869 F

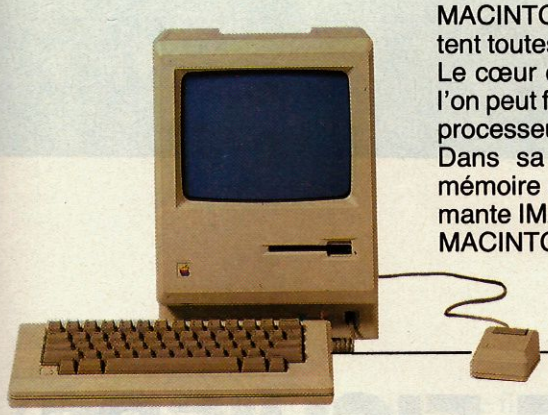
Ouvert du lundi au samedi 9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

APPLE //e, APPLE //c, APPLE ///, DUODISK, PROFILE sont des marques déposées de APPLE Computer Inc.
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de la Société KA.



l'informatique douce

vous propose



MACINTOSH a été conçu pour tous ceux qui manipulent, rassemblent et traitent toutes sortes d'informations.
Le cœur de MACINTOSH contient des fenêtres, des icônes, des menus que l'on peut faire défiler, un logiciel intégré et une commande par souris. Le microprocesseur MC 68000 à 32 bits rend tout cela possible.
Dans sa configuration promotionnelle, MACINTOSH comporte 128 K de mémoire centrale, un lecteur de micro-disquettes de 400 K incorporé, l'imprimante IMAGEWRITER et les logiciels MACPAINT et MACWRITE.
MACINTOSH peut être transporté aisément dans sa housse.

LISA est un ordinateur personnel très puissant et facile à utiliser. Dans sa configuration promotionnelle, il est équipé de 1 M d'octets de mémoire centrale, un lecteur de micro-disquettes de 400 K, un disque dur PROFILE de 5 M et d'une imprimante IMAGEWRITER.
Grâce au microprocesseur MC 68000 à 32 bits et à ses logiciels interactifs, LISA associe la rapidité et le confort dans le traitement des informations. C'est un ordinateur qui a la puissance requise pour traiter rapidement de vastes projets professionnels, alors même que son utilisation ne nécessite aucune connaissance préalable en informatique.

PRIX PROMOTIONNELS SUR LES CONFIGURATIONS DE BASE.
DEMANDEZ UNE DOCUMENTATION EN PRECISANT LE MATERIEL CONCERNE.

Les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Tél. 723.72.00
Télex : KADOUCE 611869 F

Ouvert du lundi au samedi 9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

LISA, MACINTOSH, IMAGEWRITER, PROFILE, MACPAINT, MACWRITE sont des marques déposées de APPLE Computer Inc.
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de la Société KA.

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je désire recevoir une documentation sur :

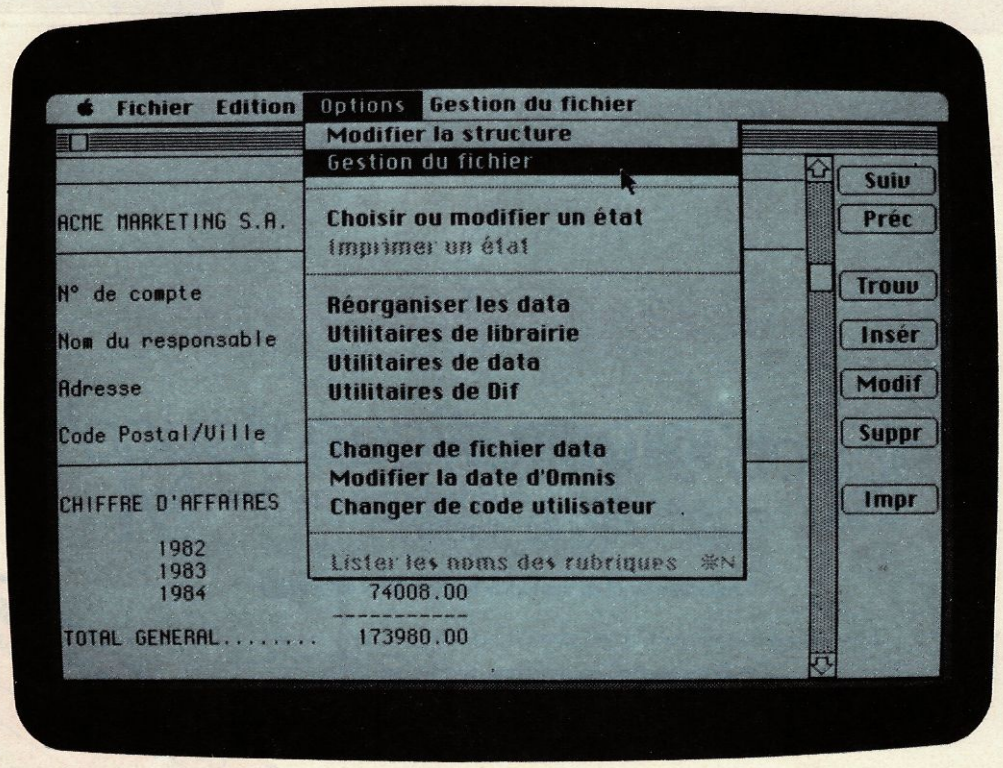
Prénom
Nom
Adresse
Localité
Code postal

KA 14, rue Magellan 75008 PARIS

Référence 143 du service-lecteurs (page 66)

OMNIS 2

LA GESTION DE FICHIERS PROFESSIONNELLE POUR MACINTOSH



Référence 144 du service-lecteurs (page 66)

OMNIS est une marque déposée de BLYTH Computers ltd. L'informatique douce est une marque déposée de KA. MACINTOSH est sous licence chez APPLE Computer, Inc.

OMNIS 2 est un logiciel de gestion de fichiers utilisé par plus de 10.000 utilisateurs. La nouvelle version spécialement conçue pour MACINTOSH utilise les menus déroulants, la souris et les outils de MACINTOSH.
OMNIS 2 est rapide. Il peut retrouver une fiche parmi 50.000 en moins d'une seconde. Vous pouvez répartir vos données dans 120 rubriques, des rubriques calculées, des dates, des dates calculées. Pour chaque rubrique, vous pouvez spécifier des contrôles de saisie, des valeurs par défaut, du conditionnel.

CARACTERISTIQUES PARTICULIERES :

- Temps de recherche d'une fiche parmi 50.000	en moins d'une seconde
- Nombre de clés par fichier	10
- Nombre de critères par recherche	50
- Nombre de rubriques par fiche	120
- Nombre de colonnes par état	240
- Nombre de niveaux de rupture	9

OMNIS 2 est efficace. Son générateur d'état permet d'imprimer des étiquettes, du courrier personnalisé et des états comportant jusqu'à 9 niveaux de sous-totalisation.
Pour ceux qui ont besoin de poser des questions complexes, OMNIS 2 peut rechercher sur 50 critères croisés.

OMNIS 2 met vos données en sécurité. Même après avoir saisi plusieurs milliers de fiches, vous pouvez ajouter des rubriques, en modifier ou en supprimer. OMNIS 2 s'occupera de réorganiser vos fichiers automatiquement.

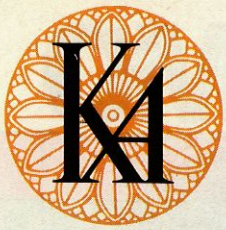
OMNIS 2 protège la confidentialité de vos fichiers par des mots de passe, auxquels vous associez l'accès aux fonctions du programme et aux rubriques des fichiers.

APPLICATIONS TYPES :
Gestion des comptes clients, des immobilisations, d'articles, analyses des ventes, fichier d'adresses, gestion de portefeuille, location de matériel, gestion d'un fichier de prospects, d'un fichier commercial, fichier de demandes d'informations, gestion du Personnel, fichier patients, gestion d'appartements, suivi de projets, etc.

OMNIS 2 est disponible chez tous les revendeurs APPLE.
La société KA l'informatique douce, Importateur et adaptateur tient à leur disposition un service d'assistance technique téléphonique, qui est la garantie de votre succès.

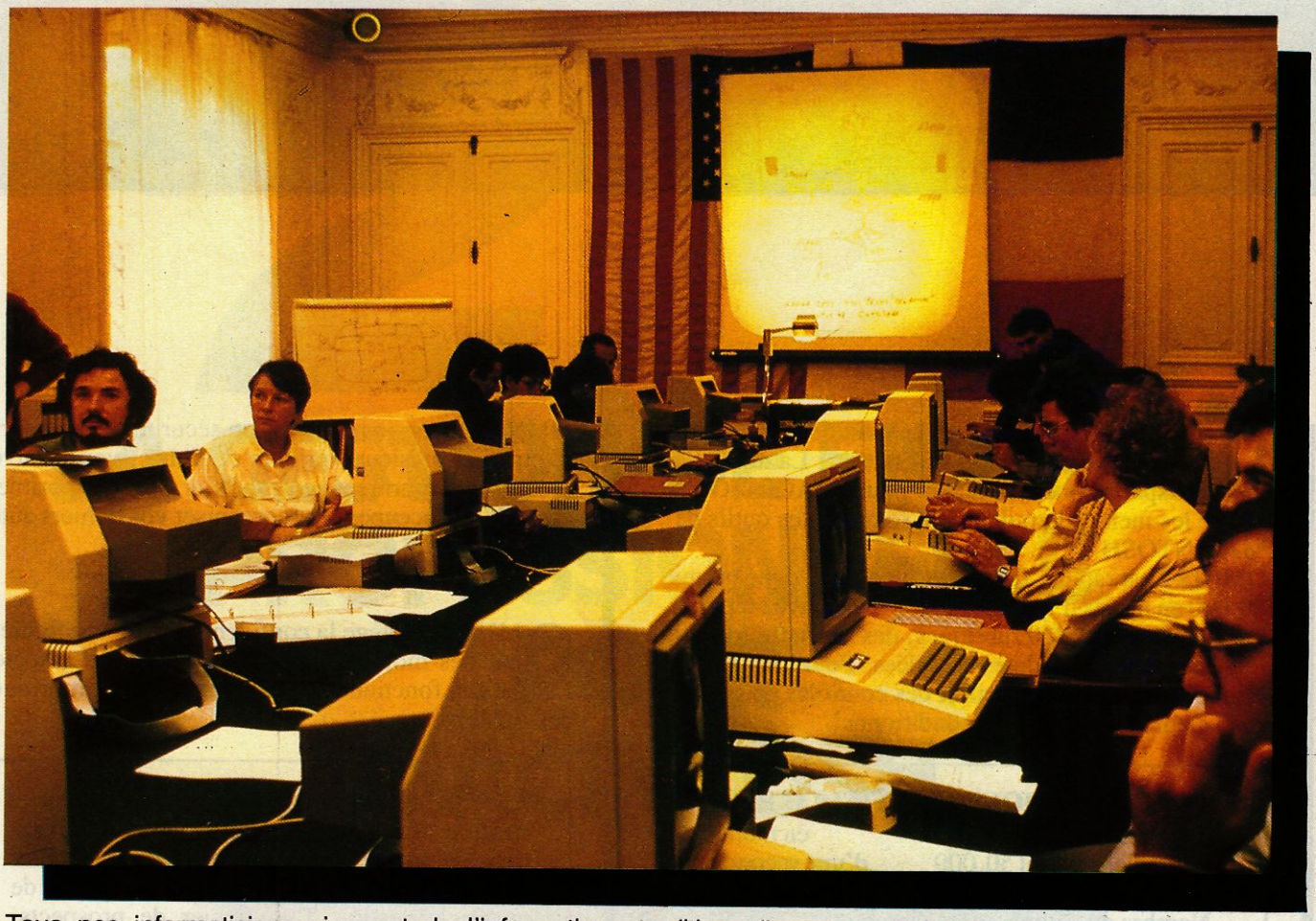
L'informatique douce
14, rue Magellan, 75008 PARIS
Téléphone : 723.72.00
Télex : KADOUCE 611 869 F
Adaptateur et importateur exclusif

Je désire recevoir une documentation sur OMNIS 2 MACINTOSH et la liste des distributeurs OMNIS
Nom
Société
Adresse
Ville
CP



l'informatique douce

vous invite à la formation continue à la micro-informatique



AGRIPH PHOTO GUNHILD BULL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique.** Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels,** suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer,** un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement diffusé, mais permettant au participant de **s'auto-former** après le stage. Nous avons déjà accueilli de nombreux stagiaires d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, cadres de grandes entreprises, musiciens compositeurs, retraités, revendeurs de micro-ordinateurs, formateurs...

Nos stages inter-entreprises ont lieu en principe à la Chambre de Commerce Américaine, 21 avenue George V, à PARIS. Les déjeuners sont pris en commun, et compris dans le prix du stage.

L'enseignement est réalisé par des exposés, soulignés par des projections visuelles, et l'application immédiate des notions étudiées sur micro-ordinateurs. Les participants disposent d'un micro-ordinateur APPLE IIe, avec lecteur de disquette, par groupe de deux personnes. Deux animateurs sont présents, pour aider les participants dans les travaux pratiques.

Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité, à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel. Un support de cours très complet est remis à chaque participant.

Renseignements et inscriptions à KA - Programmes détaillés sur demande. Le calendrier 84/85 est disponible.

l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS
Tél. 723.72.00 - Télex : KADOUCE 611869 F

APPLE IIe est une marque déposée de APPLE computer Inc.
L'informatique douce est une marque déposée de KA.

l'informatique douce

Objectifs et calendrier des stages

Journée d'initiation à la micro-informatique

Objectifs
Prendre contact avec la micro-informatique et s'initier à la programmation à travers la réalisation de petits programmes.
Bien connaître et comprendre le vocabulaire informatique.
Etre à même de déterminer si un projet relève ou non de la micro-informatique.

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Prix : 850 F HT (1008,10 F TTC)

Prochaines dates

8 juillet 1985
26 août 1985
7 octobre 1985

Stage OMNIS 2

Il dure deux jours.

Objectifs
Ce n'est pas un stage de programmation.
Il s'agit de permettre aux participants d'apprendre à utiliser un micro-ordinateur et des produits logiciels établis, afin de paramétrer leurs applications.
Après ce stage, on peut, en utilisant un progiciel, établir une application en moins d'une journée de travail.
Applications pratiques sur le progiciel OMNIS*.

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique

Prix : 2 800 F HT (3 320,80 F TTC)

Prochaines dates
18 et 19 juillet 1985 - 28 et 29 octobre 1985

Stage MULTIPLAN

Il dure un jour

Objectifs
Ce n'est pas un stage de programmation.
Il s'agit de permettre aux participants de se familiariser aux MULTIPLAN et d'apprendre à établir des tableaux, en utilisant les principales fonctions.

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique, ni de pratique de MULTIPLAN.

Prix : 1 300 F HT (1 541,80 F TTC)

Prochaines dates
17 juillet 1985 - 30 octobre 1985

Stage fichiers et Basic avancé

Il dure 4 jours

Objectifs
Donner des connaissances théoriques et surtout pratiques permettant d'utiliser les mini-disquettes au mieux de leurs possibilités.
Présenter des modes d'organisation de fichiers sur disquettes et les critères de choix d'un mode d'organisation en fonction des utilisations prévues et des contraintes d'emploi.
Ecrire en BASIC et tester effectivement des programmes qui utilisent les modes d'organisation les plus courants.
Développer des notions et consignes concernant la sécurité des données.

Niveau requis
Le niveau d'entrée requis est le niveau de sortie du stage de programmation BASIC. A défaut d'avoir suivi ce stage, il est nécessaire de maîtriser le langage BASIC et d'avoir déjà utilisé un micro-ordinateur APPLE II*.

Prix : 4904 F HT (5816,14 F TTC)

Prochaines dates
Du 2 au 5 septembre 1985
Du 16 au 19 décembre 1985

Stage de traitement de texte sur micro-ordinateur

Il dure deux jours.

Objectifs
Apprendre à utiliser un traitement de texte (APPLE WRITER*) d'une manière très performante, en maîtrisant le langage WPL (langage spécialisé de traitement de texte).

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Prix : 2500 F HT (2965 F TTC) 15 et 16 juillet 1985

Stage MACINTOSH

Il dure un jour

Objectifs
Prise en main du système avec de nombreux exercices pratiques faisant appel aux logiciels
MACWRITE, MULTIPLAN, MACCHART

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique

Prix : 1650 F HT (1956,90 F TTC)

Prochaine dates
Nous consulter

Stage de programmation BASIC

Il dure une semaine du lundi au vendredi.
Il débute par la journée d'initiation.

Objectifs
Permettre à chacun d'assimiler la logique de programmation, et de l'appliquer.
Les participants apprennent à analyser un problème, à en établir une méthode de résolution, à le traduire sous la forme d'un organigramme et ensuite à établir le programme BASIC lui correspondant.
En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier.

Niveau requis
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Prix : 4760 F HT (5645,36 F TTC)

Prochaines dates
Du 8 au 12 juillet 1985
du 26 au 30 août 1985
Du 7 au 11 octobre 1985

Stages intra-entreprises

Ils sont organisés à Paris et en province, à la demande d'une entreprise, d'une instance régionale, ou d'un organisme de formation.
Les programmes ne sont pas établis à la demande, mais concernent l'un des stages de KA.
La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.
Exemple de coût pour un stage de programmation BASIC, pour un groupe de 14 personnes, à Paris : 39100 F HT.

Cours particuliers : nous consulter.

AGRIPH

DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je désire recevoir une documentation sur :

_____

_____

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

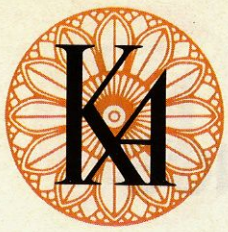
_____

Localité _____

Code postal _____

A retourner à KA, 14 rue Magellan, 75008 PARIS.
Tél. 723.72.00

APPLE II et APPLEWRITER sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.
MULTIPLAN est une marque déposée de MICROSOFT
OMNIS est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD



l'informatique douce

présente

l'ordinateur personnel IBM

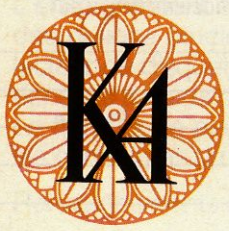
Configuration de base :

- Unité centrale 128 K
- 2 lecteurs de disques 320 K
- 1 clavier, 1 écran
- 1 imprimante

Prix promotionnel sur la configuration de base.

Demandez une documentation ou un rendez-vous, en téléphonant au 723.72.00

Les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans



l'informatique douce

distributeur agréé pour l'ordinateur personnel IBM

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Téléphone: 723.72.00
Télex: KADOUCE 611869 F

Référence 146 du service-lecteurs (page 66)

AGRAPH

NOUVEAU... NOUVEAU... NOUVEAU... NOUVE

RUN INFORMATIQUE

62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. (1) 581.51.44
ouvert Juillet et Août du Lundi au Samedi

crée son département informatique professionnelle

RUN PRO

et conseille aux PME, PMI et cadres les ordinateurs

Commodore
PC 10 - PC 20

*Totalement compatibles IBM**

Deux micro-ordinateurs, compatibles sur le plan hardware et software. Tous deux sont dotés d'un microprocesseur 16 bits 8088 et d'une mémoire de 256 Ko extensible jusqu'à 640 Ko. Leur principale différence se situe au niveau du stockage : le PC 10 possède 2 à 4 unités de disquettes de 360 Ko format IBM. Le PC 20, lui, gère un disque dur et une unité de disquette de 360 Ko. Tous deux fonctionnent sous MS/DOS* 2.11, système d'exploitation le plus répandu dans le monde.*

En démonstration disponible clavier AZERTY

PC 10 *prix 17950 F H.T.*
PC 20 *prix 28950 F H.T.*

Vous avez analysé vos besoins en gestion (non satisfaits à ce jour) !
Vous voulez les résoudre à l'aide de la micro-informatique.
Vous êtes non-informaticien et désirez le rester !

RUN PRO

a sélectionné et vous propose :

VIZAWRITE

LE TRAITEMENT DE TEXTE le plus facile à utiliser.
Des menus avec aide directe à l'écran.
Vous appuyez sur la touche ESCAPE et les instructions sont rappellées à l'écran.
Grâce aux "fenêtres" vous pouvez visualiser simultanément plusieurs documents.
Vous pouvez continuer de travailler sur un texte pendant que la disquette en envoie un autre sur l'imprimante (spooler).
Les textes crées sont directement compatibles avec Dbase II et Dbase III.
Vous pouvez fusionner courrier et fichiers d'adresses (mailmerge).
Enfin votre VIZAWRITE utilise des Commodore PC, IBM PC, APRICOT et compatibles PC.

Yes you can !

Grâce à YES YOU CAN le générateur d'applications créez vous-même vos outils de gestion sur Commodore PC, IBM PC ou compatible (256 K mini et DOS 2.0 ou plus).
Les commandes de YES YOU CAN facilement assimilables vous délivrent des contraintes des langages informatiques.
Avec YES YOU CAN, il vous sera possible de créer autant d'applications interactives entre elles que vous le désirez, d'assurer leur maintenance et de les améliorer.
YES YOU CAN: le générateur de VOS applications !

- Nombre de fichiers par application ..... : ILLIMITÉ
- Nombre de fichiers mis en relation simultanément. : 6
- Nombre de fiches par fichiers ..... : 16 MILLIONS
- Nombre de rubriques par fiche ..... : 100
- Nombre de caractères par fiche ..... : 6400
- Taille maximum d'une fiche en pages écran ..... : 4 pages
- Nombre de clés par fichier ..... : 5
- Nombre de rubriques par clé ..... : 5
- Critères de sélection par fichier ..... : 100
- Précision des calculs ..... : 16 Chiffres

CHAPEAU COMMODORE !

Seule une société comme Commodore pouvait produire des micro-ordinateurs compatibles aussi performants et à des prix aussi concurrentiels.

** IBM est une marque déposée de IBM Corp.*
MS/DOS est un nom déposé par Microsoft.

Je désire recevoir une documentation.
Je suis intéressé par PC 10 ☐
PC 20 ☐
VIZAWRITE ☐
YES YOU CAN ☐

Nom .....
Prénom .....
Société .....
Adresse .....
tél. .....

RUN INFORMATIQUE
62, rue Gérard - 75013 PARIS

Référence 146 du service-lecteurs (page 66)
Référence 139 du service-lecteurs (page 66)
Pyc-Publicité OI - J.A. 85

Explorez vos disques octet par octet avec Zoom

Zoom est un « éditeur de disques » vous permettant d'analyser et modifier en ASCII ou HEXA le contenu de vos disques

Avec Zoom, vous pouvez :

- lire/écrire directement un octet ou un groupe d'octets sur disquettes ou disque dur
- analyser/modifier un secteur, un fichier, le répertoire, la FAT ...
- transférer un bloc de données entre deux fichiers, deux programmes ou deux secteurs
- comparer deux fichiers avec décalage
- faire des recherches en ASCII ou en HEXA

Avec Zoom, les applications sont nombreuses, par exemple :

- analyser la structure physique d'un fichier ou d'un enregistrement de données
- lire/modifier l'attribut d'un fichier
- récupérer un fichier de données effacé
- modifier une constante dans un programme sans avoir à recompiler
- traduire/modifier un message dans un programme dont vous n'avez pas les sources
- sauvegarder la FAT, le répertoire d'un disque
- et bien d'autres encore...

Avec Zoom, votre travail est facilité par :

- l'affichage simultané des données en ASCII et HEXA et le passage de l'un à l'autre par une touche
- l'affichage en même temps des données originales et des modifications
- la possibilité d'annuler (UNDO) les modifications
- l'accès direct à une adresse dans un fichier
- la table ASCII « en ligne »
- un écran d'aide disponible à tout moment
- l'impression de votre travail en ASCII et HEXA
- le choix des fonctions dans deux menus, vous évitant d'avoir à vous souvenir des commandes compliquées

Zoom est le 1er logiciel de ce type développé en France.

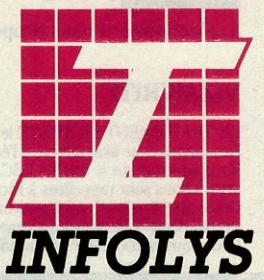
Il est disponible pour la plupart des machines PC/DOS et MS/DOS avec 128K de mémoire et un lecteur de disque

Pour avoir une disquette de demo gratuite, une documentation ou passer commande, appelez le

47.64.46.87

Envoyez-moi
Zoom
Version protégée à 900 F.h.t.
Version non-protégée à 2000 F.h.t.
Ordinateur : .....
- Chèque joint
- Carte bleue ____ ____ ____ ____
- Contre remboursement (+25 F.)

Nom .....
Adresse .....
.....
tel .....
Signature



42, rue des Prébendes
37000 TOURS

Référence 148 du service-lecteurs (page 66)

ICRO PROFESSIONNELLE, LE SERVICE, LE CHOIX, LES PRIX.

OUVERT TOUT L'ETE

ILLEL
l'espace informatique

Apple

- **MACINTOSH XL** - Unité centrale 512 K, disque dur 10 méga intégré ..... **47.300 F**
- **MACINTOSH** - Unité centrale 128 K, lecteur de disque 400 K + Logiciels Mac Write et Mac Paint ..... **PROMOTION**
  Unité centrale 512 K ..... **PROMOTION**

LOGICIELS GRAPHIQUES
- Mac paint ..... **1585 F**
- Da Vinci (intérieur) ... **780 F**
- Da Vinci (extérieur) ... **780 F**
- Da Vinci (paysages) ..... **780 F**

AUTRES APPLICATIONS
- Mac Agenda ..... **1170 F**
- Think Tank ..... **1950 F**

LOGICIEL TABLEUR
- Multiplan ..... **2750 F**
- **APPLE II c** - 128 K, floppy disk intégré, sortie couleur péritel, 80 col. ..... **PROMOTION**
- **ECRAN PLAT APPLE II C** **6.950 F**
- **Batterie** - 12 V pour IIc .. **2.420 F**
- **APPLE II e** - 64 K + 1 floppy + 1 moniteur ..... **PROMOTION**
- **APPLE III** - 256 K RAM, 80 col. sortie RS 232 C, disque dur 10 Mg profilé, graphique haute résolution Logiciels de gestion, d'aide à la décision, etc. A partir de ..... **44200 F**

EPSON

- **QX 10** - Moniteur vidéo haute résolution, 192 K de mémoire vive interne extensible à 256 K, 2 lecteurs de disquette 5" de 320 K chacun, interfaces standarts RS 232 C parallèles et crayon lumineux + CP/M avec gestion de polices de caractères ... **21.300 F**

LOGICIELS COMPTABILITÉ
- Générale (D.M.I.) ..... **5.500 F**
- Comi (BIRDYS) ..... **1.780 F**
- Gallia (BIRDYS) ..... **4.000 F**

LOGICIEL FACTURATION
- Facstock (BIRDYS) ..... **4.000 F**

LOGICIELS PAIE
- Felix (BIRDYS) ..... **4.000 F**
- Paye (DMI) ..... **4.750 F**

LOGICIEL STOCK
- Goliath (BIRDYS) ..... **4.000 F**

- **RX 80** - 100 cps 80 col. graphique/friction ..... **3.000 F**
- **RX 80 F/T** - 100 cps 80 col. graphique : friction/traction ..... **4150 F**
- **FX 80** - 160 cps 80 col. graphique : friction/traction ..... **5.760 F**
- **RX 100** cps 132 col ..... **6600 F**
- **FX 100** - 160 cps 132 col. graphique ..... **8300 F**
- **LQ 1500 P** - 200 cps 132 col. qualité courrier ..... **15600 F**

HEWLETT PACKARD

- **HP 150 II** avec lecteur 2 x 710 k ..... **43.400 F**
- **HP 150** avec disque dur 10 Mg et sauvegarde de 710 K .. **59.000 F**
- **HP 86 A** - 64 K RAM ... **11000 F**
- **HP 71** - 17 ko RAM extensible 34 Basic 64 K intégré 240 fonctions - pavé numérique. Affichage 22 caractères ..... **4.890 F**

LOGICIELS TRAITEMENT DE TEXTE
- Wordstar (HP 45400 A) . **6040 F**
- Mémo (HP 45420 AF) ... **1800 F**

LOGICIELS GESTION DE FICHIER
- D Base II (HP 45468 AF) **6040 F**
- Répertoire personnel ... **1800 F**

LOGICIEL TABLEUR
- Visicalc ..... **2980 F**

LOGICIEL MAILING
- Mailmerge ..... **2980 F**

LOGICIEL DE COMMUNICATIONS
- DSN/Link ..... **2380 F**

TOSHIBA

- **PAP man** - Portable compatible IBM - 256 K, floppy intégré 3"1/2 ..... **25.300 F**
- **PAP.C** - Compatible IBM - 128 K, 2 lecteurs 5"1/4 ..... **27.000 F**
- **T 300** - Compatible IBM PC - Version simple drive, double drive, disque dur intégré à partir de ..... **19600 F**
- **ENSEMBLE TOSHIBA** - 1 PAP + disque dur + moniteur vert ..... **42.900 F**

LOGICIEL GESTION DE FICHIER
- D Base II ..... **6990 F**

LOGICIEL TRAITEMENT DE TEXTE
- Easywriter ..... **3680 F**

LOGICIEL TABLEUR
- Multiplan ..... **3890 F**

MANNESMANN TALLY

- **MT 80 S** Qualité d'impression supérieure 100 cps - 80 col. ... **3.790 F**

OKI

- **MICROLINE 92** - 160 cps 80 col. qualité courrier graphique ..... **7260 F**
- **MICROLINE 84** - 200 cps 132 col. qualité courrier graphique .. **13600 F**

Imprimantes à marguerite

SILVER-REED

- **EXP-500 p** - 80 col. 16 cps .. **6230 F**
- **EXP-550 p** - 132 col. 19 cps **10500 F**
- **EXP-770 p** - 132 col. 36 cps **14100 F**

Apple

- **IMAGE WRITER** ..... **N.C.**

TAXAN
- **IMPRIMANTES TAXAN** ... **N.C.**

HEWLETT PACKARD

- **41 CV** - Calculateur programmable. Affichage numérique. Mémoire à contrôle dynamique. Modules mémoires ou d'applications enfichables **2350 F**
- **41 CX** - Idem 41 CV + modules x fonctions et horloge intégrée + 10 fonctions ..... **3.490 F**

Les best sellers du soft

IBM
- **FRAMEWORK** ..... **8.200 F**
- **D Base III** ..... **8.200 F**
- **LOTUS I. II et III** ..... **6.200 F**
- **SYMPHONY** ..... **8.200 F**
- **WORDSTAR** ..... **4.300 F**
- **TEXTOR** ..... **4.600 F**
- **SUPERCALC III** ..... **3.490 F**
- **OPEN ACCES** ..... **9.300 F**
- **FLIGHT SIMULATOR** ..... **590 F**
- **SARGON III** ..... **590 F**

MACINTOSH
- **JAZZ (512 K)** ..... **6.990 F**
- **MULTIPLAN français** ... **2.700 F**
- **CHART français** ..... **2.190 F**
- **WORD** ..... **2.400 F**
- **FILE** ..... **2.400 F**
- **MAC VISION** ..... **4.990 F**
- **POLYFICHE** ..... **830 F**
- **PFS FILE** ..... **1.600 F**
- **PFS REPORT** ..... **1.600 F**
- **COMPTA DIF** ..... **4.150 F**

MULTIPLAN
EPISTOLE
COMPTABILITÉ ANALYTIQUE
GESTION DE FICHIERS
EDITEUR/ASSEMBLEU
GRAPHIQUES

Cartes et périphériques compatibles Apple
- **Ventilateur externe (II + et IIe)** ... **N.C.**
- **Carte horloge** ..... **550 F**
- **Carte Z 80 (II + et IIe)** ..... **395 F**
- **Carte Grappler** ..... **595 F**
- **Carte interface série** ..... **495 F**
- **Carte interface supersérie** ..... **950 F**
- **Carte mémoire 16 K RAM langage (II +)** .. **400 F**
- **Contrôleur de drive** ..... **395 F**
- **Lecteur de disquettes 5"1/4 (II + et IIe)** .. **1.690 F**
- **Lecteur de disquettes supplémentaire (II c)** **1.890 F**
- **Carte 80 colonnes (II +)** ..... **695 F**
- **Carte 128 K RAM (II + et II e)** ..... **1.650 F**
- **Joysticks (II +, IIe et II c)** ..... **N.C.**
- **Carte 80 colonnes (IIe + 64 K)** ..... **795 F**
- **Modem SECTRAD (II + IIe et IIc)** ..... **2.600 F**
- **Modem SECTRAD avec câble (Mackintosh)** **2.800 F**
- **Carte Appletell** ..... **5.300 F**

Ouvertures : le lundi de 15 h à 19 h et du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

CENTRE ILLEL PARIS 15e
143, av. Félix Faure, 75015 Paris
Tél. (1) 554.97.48 Métro : Balard

CENTRE ILLEL PARIS 10e
86, bd Magenta, 75010 Paris
Tél. : (1) 201.94.68
Métro : Gare de l'Est

VENTE PAR CORRESPONDANCE UTILISER LE BON PAGE SUIVANTE

Nos prix sont donnés à titre indicatif T.T.C. et peuvent être modifiés sans préavis. Nos promotions sont valables dans la limite des stocks.

BON A DECOUPER

et à renvoyer à : ILLEL, 143, av. Félix Faure - 75015 PARIS

Je désire recevoir rapidement une documentation complète sur : _____

ainsi que votre catalogue général ☐

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal _____

O.I. 72

Référence 149 du service-lecteurs (page 66)

GICIELS POUR
PLE II c ET APPLE II e
EMENT DE TEXTE
- ite-writer IIe ..... 850 F
- ple II e ..... 2370 F
- ple II c ..... 1960 F

BASE + TABLEUR + TEXTE
- ple works français ..... N.C.
- ple ..... 1780 F

ABLEUR
(feuille de calcul électronique)
- ron calc ..... 1540 F
- ash calc ..... 1300 F
- upcalc ..... 1575 F
- ultiplan ..... 1530 F
- isicalc version avancée . 3490 F

STION DE FICHIER
- D Base 100 ..... 2290 F
- D Base 200 + texte ..... 3990 F
- NIS 1 II e ..... 2310 F

MPTABILITÉ
- mpta SAARI mono société 5100 F
- mpta SAARI multi société 6220 F
- aie SAARI ..... 3560 F

TANDEM

« REJOIGNEZ DES LEADERS »

ET DEVENEZ UN LEADER

— si vous avez écrit un programme original,
— si vous désirez travailler avec nous à sa conception,
— si vous aimez la qualité sans concession,
— et si comme nous, vous recherchez les idées innovatrices de demain,

alors contactez au plus tôt :

LORICIELS-département Edition
53 rue de Paris 92100 BOULOGNE
Tél. : (1) 825.11.33. Télex : LORI 631748

LORICIELS c'est :

— plus de 120 titres pour : AMSTRAD, THOMSON, APPLE, MSX, ORIC, ATARI, COMMODORE, SINCLAIR, MATRA...
— Des jeux, des utilitaires, des éducatifs, des langages, dont Forth, Logo, Assembleur, Basic...
— L'univers fantastique du Logiciel.

loriciels® *L'univers Fantastique du Logiciel*

Référence 150 du service-lecteurs (page 66)

ÉDUCATION ET LOISIRS

ILLEL
l'espace informatique

LE SERVICE, LE CHOIX, LES PRIX.

OUVERT TOUT L'ETE

AMSTRAD

- **CPC 664 - NOUVEAU MODELE** - Unité centrale 64 K avec lecteur de disquette 3" intégré et écran monochrome ..... **4.490 F**
- **CPC 664** avec écran couleur ..... **5.990 F**
- **CPC 464** - Unité centrale de 64 K avec magnétophone intégré et moniteur couleur ..... **4.490 F**
- **CPC 464** - Unité centrale de 64 K avec magnétophone intégré et moniteur monochrome vert ..... **2.990 F**
- **Imprimante graphique DMP1 2.480 F**
- **Lecteur de disquette DDI1 2.490 F**
- **Promo soft sur cassettes 150 F les 3**

ATARI®

- **600 XL PAL** - Mémoire 16 K RAM extensible à 64 K .... **PROMOTION**
- **800 XL Secam-Péritel** - Mémoire vive 64 K.256 couleurs ..... **1.700 F**

commodore

- **C 64** - Mémoire 64 K. Ecran 25 lignes 44 caractères graphisme haute résolution. Version Secam-Péritel **2.490 F**
  Version PAL..... **2.150 F**
- **Lecteur de disquette 1541 2.690 F**
- **Imprimante MPS 803 .... 2.490 F**
- **Magnétophone cassette .... 390 F**
- **SX 64 Portable** - Lecteur de disquette incorporé + écran couleur. Nombreux périphériques disponibles et logiciels utilitaires, jeux, éducation, etc. ..... **6.990 F**
- **Promo soft pour C 64** - Easy script (disquette): traitement de texte **290 F**

Canon

- **X 07** - Mémoire vive 8 K extensible à 24 K. Affichage 4 lignes 20 caractères ..... **1.780 F**
- **Interface vidéo** ..... **1.720 F**

MATRA

- **ALICE - 8 K** ..... **795 F**
- **ALICE 90** .. **1.795 F**
- **EXTENSION 16 K** .. **495 F**
- **MAGNETO K7** ..... **490 F**
- **IMPRIMANTE 1.090 F**

YENO

- **SC 3000** - 32 K clavier mécanique ..... **1.990 F**

ORIC

- **ATMOS 48 K** - Péritel et alimentation ..... **1579 F**
- **2 soft (promotion)** ..... **99 F**

MSX YASHICA

- **YC 64** ..... **2.490 F**

Nombreux logiciels disponibles.

SONY

- **HB 75 F - 64 K MSX** ... **3.390 F**
- **LECTEUR DISQUETTE** - 3" spécial MSX ..... **N.C.**
- **IMPRIMANTE** - 80 colonnes spéciale MSX ..... **N.C.**

sinclair

- **SPECTRUM + 48 K** - Nouveau clavier, Péritel ..... **1.950 F**
- coffrets 8 logiciels : Chess, Flight simulation, Reversi, etc. **200 F**
- **Interface joystick** et cartouche **345 F**
- **Kit Micro Drive complet . 1.650 F**
- **ZX 81** - Coffret d'initiation ZX 81 + clavier mécanique + cours de base + 10 programmes de jeux ..... **650 F**
- **Imprimante ZX 81** ..... **1190 F**
- **Extension mémoire 16 K** .... **360 F**
- **QL Français** - Micro drive intégré 128 K livré avec 4 logiciels utilitaires intégrés en français ..... **6.950 F**

SHARP

- **MZ 730** - Unité centrale + Magnétophone + Péritel + Imprimante 4 couleurs ..... **1.990 F**
- **PC 1500 A** ..... **1.890 F**
- **CE 150** ..... **1.890 F**
- **CE 155** ..... **790 F**
- **CE 159** ..... **1.000 F**
- **CE 161** ..... **1.700 F**
- **PC 1251** ..... **1.050 F**
- **PC 1245** ..... **540 F**
- **PC 1401** ..... **1.060 F**
- **PC 1402** ..... **1.695 F**
- **PC 1260** ..... **1.390 F**
- **PC 1261** ..... **1.950 F**
- **PC 1421** ..... **1.350 F**
- **PC 1350** ..... **1.990 F**
- **CE 126 P** ..... **790 F**
- **CE 125** ..... **1.490 F**

THOMSON

- **TO 7-70** - Il dispose des fonctions d'un véritable ordinateur, d'un crayon optique et de logiciels développés avec NATHAN : jeux éducatifs et de réflexion gestion familiale, initiation à l'informatique ..... **3.480 F**
- **Magnétophone** ..... **650 F**
- **Extension 16 K** ..... **855 F**
- **Basic Memo 7** ..... **480 F**
- **Lecteur disquette** ..... **3.380 F**
- **Imprimante à impacts 3.800 F**
- **MO5** ..... **2.380 F**
- **Manettes de jeux 570 F**
- **Crayon optique 200 F**
- **Lecteur K7 . 590 F**
- **EXTENSION 64 K** ..... **N.C.**

NOUVEAUTE SICOB PRINTEMPS

- **TO 9 THOMSON** ..... **N.C.**

TEXAS INSTRUMENTS

- **TI 57 LCD (Spéciale Bac) 199 F**
- **TI 55 N** ..... **250 F**
- **TI Programmeur LCD . 350 F**
- **TI 66** ..... **450 F**
- **Module TI 99 A4** ..... **99 F**

HEWLETT PACKARD

- **HP 12 C** ..... **1.340 F**
- **HP 11 C** ..... **820 F**
- **HP 15 C ou HP 16 C** ..... **1.340 F**

MONITEURS

- Moniteur couleur FIDELITY Secam ..... **2.990 F**
- Moniteur couleur TAXAN EX ..... **3.400 F**
- Moniteur TAXAN VISION II ..... **4.400 F**
- Moniteur TAXAN VISION III ..... **5.900 F**
- Moniteur coul. OSCAR Secam **2.750 F**
- Moniteur couleur OSCAR Pal **2.990 F**
- Moniteur ambre ZENITH ..... **990 F**
- Moniteur vert Apple IIe ..... **N.C.**
- Moniteur vert Apple IIc ..... **N.C.**

Magnéto cassette spécial informatique compatible MSX, SINCLAIR, ORIC, MATRA, CANON, etc ..... **390 F**

PROMOTIONS

- Disquettes-S.F./S.D. 5"1/4 . 110 F les 10
- Disquettes-S.F./S.D. 3"1/2 . . 350 F les 10
- Disquettes-S.F./S.D. 3" ..... 550 F les 10
- Disquettes S.F./S.D. 2,8" ..... 490 F les 10
- Joysticks spécial Amstrad .... 290 F les 2
- Joysticks compatibles avec Commodore, Atari, M.S.X., Sinclair, Oric : QUICKSHOT 2 ..... 150 F
- Joysticks WICO ..... à partir de 250 F

Nos prix sont donnés à titre indicatif T.T.C. et peuvent être modifiés sans préavis.
Nos promotions sont valables dans la limite des stocks.

HORAIRES D'OUVERTURE
Le lundi de 15 h à 19 h et du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

Centre ILLEL PARIS 15e
106, Av. Félix Faure
75015 PARIS
Tél. : 554.09.22
Métro : Lourmel

Centre ILLEL PARIS 10e
86, Bd de Magenta
75010 Paris
Tél. : 201.94.68
Métro : Gare de l'Est

anon | commodore | sinclair | YENO | THOMSON | HEWLETT PACKARD | AMSTRAD | ATARI® | ORIC

BON DE COMMANDE EXPRESS ILLEL

Je soussigné :

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
_____
Ville _____
Code postal _____
Téléphone _____

Commande ferme : _____
_____
_____
_____
_____
_____

Prix total TTC _____ F
Frais de port pour envoi postal, Colis de moins de 5 kg - 50,00 F
Total à payer : _____ F

MODE DE PAIEMENT :

Je paie comptant à la commande, ci-joint ☐ Chèque bancaire ☐ CCP (possibilité de crédit ou leasing). A renvoyer à ILLEL Centre Informatique - Service vente par correspondance - 143, Av. Félix Faure - 75015 PARIS

Date : _____
Signature : _____

O.I. 72
Référence (51) du service-lecteurs (page 66)

SUPER! LES SUPER JEUX

En vente chez votre libraire ou en boutique spécialisée

50 programmes de jeux progressifs en Basic, d'adresse, de réflexion et de hasard.

SUPER JEUX MSX
par Jean-François Sehan
240 pages - 120 FF

SUPER JEUX YENO SEGA 3000
par Jean-François Sehan
240 pages - 120 FF

SUPER JEUX AMSTRAD
par Jean-François Sehan.
240 pages - 120 FF

P.S.I DIFFUSION B.P. 86
77402 LAGNY SUR MARNE CEDEX
Tél. (6) 006.44.35. - Télex : PSIDIF 600 978 F

Référence 152 du service-lecteurs (page 66)

COMPAREZ!

L'ENSEMBLE:

3490 f.

Référence 153 du service-lecteurs (page 66)

ORIC ATMOS+MONITEUR COULEUR+MAGNETO K7

rformant : On ne présente plus l'ORIC ATMOS : 48 k Octets de mémoire, BASIC performant, graphisme haute résolution couleurs, etc... ur afficher clairement ces performances, nous avons fait construire spécialement un moniteur couleur, l'OR 14 : il est équipé d'un câble qui se nche directement dans l'ordinateur, ce qui facilite les branchements. L'écran assure un contraste et un rendu des couleurs exceptionnel, et mplitude a été spécialement réglée pour obtenir un affichage « pleine page ».

mplet : l'ensemble que nous vous posons est « prêt à travailler » (ou à er !) : un ordinateur ORIC ATMOS, moniteur couleur 36 cm OR 14 de ute qualité, et un magnétocassette. us avez tout de suite **tout** ce qu'il faut ur démarrer.

Evolutif : Bien que largement assez performant, l'ensemble construit autour de l'ORIC ATMOS peut s'agrandir au fur et à mesure de l'évolution de vos besoins ou de vos connaissances grâce à de nombreuses possibilités de branchements

Intelligent : Déjà établi comme un best-seller sur le marché français, l'ORIC ATMOS a fait ses preuves et bénéficie d'une très large bibliothèque de logiciels de toutes sortes (jeux éducatifs, applications professionnelles) dont un très grand nombre en français.

A 3000 L'ATMOS et les matériels qui l'entourent sont couverts par une **garantie constructeur d'un an** par EUREKA INFORMATIQUE, qui a récemment acheté ORIC Angleterre et qui est à ce titre propriétaire de la marque ORIC et distributeur exclusif de ses produits.

ORIC

LE TUBE DE L'ETE

RNIERE MINUTE:
1000 PREMIERES COMMANDES RONT ACCOMPAGNEES DE CASSETTES DE PROGRAMME ATUITES.

Bon de commande à retourner à

Eureka Informatique

39, rue Victor Massé
75009 PARIS
Tél : 281.20.02
Télex : 649 385 F

Disponible chez votre revendeur ou par correspondance

M. : _____

Adresse : _____

_____

Code _____ Ville _____

désire commander :

Un ensemble ORIC à 3 490 F ..... ☐

Un ORIC ATMOS à 990 F ..... ☐

Les matériels suivants :

Qté	Désignation	Prix

Ci-joint mon règlement par _____

_____

(Ajouter 25 F de frais de port si votre commande est inférieure à 500 F.

78 F

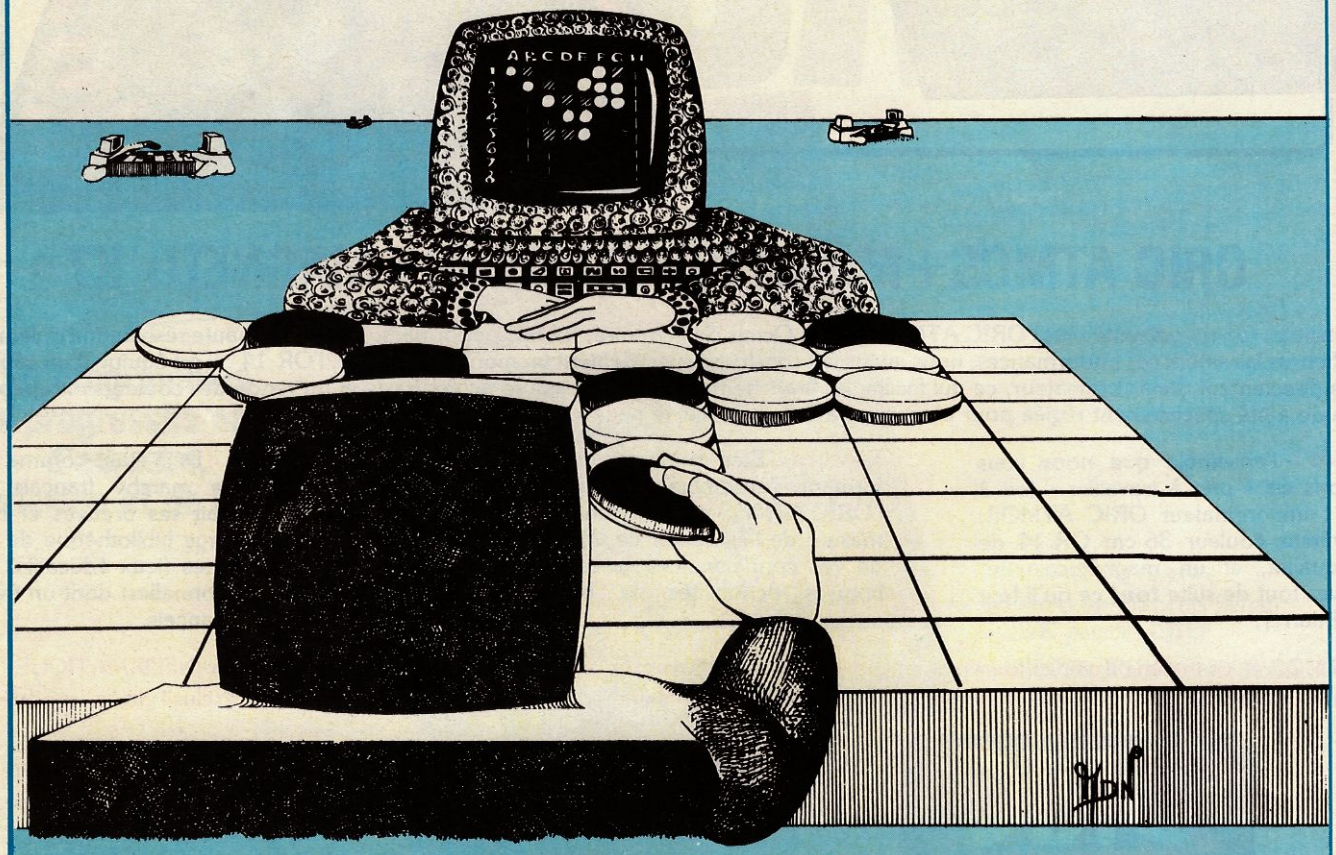
7e Championnat International de programmes d'Othello-Reversi

7th Othello-Reversi Programs World Championship

Organisé par

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Samedi
21 Septembre 1985*
au Sicob
CNIT - La Défense
(RER)



*Le championnat se déroulera en une seule journée (21 septembre) en catégorie Ordinateurs de table, et sur deux jours (21 et 22 septembre) en catégorie Ordinateurs de poche. Le lieu vous sera précisé dans le bulletin d'inscription que vous recevrez.

Pour inscrire votre poulain renseignez-vous dès à présent en utilisant la carte service-lecteurs page 67 Référence 300

Référence 300 du service-lecteurs (page 66)

POURQUOI PAYER PLUS CHER ?

Photo non contractuelle

ORIC ATMOS + PERITEL + ALIM + 3 CASSETTES DE JEUX

LOGICIELS ORIC 1

ASSEMBLER DISASS	102.00	INTERTRON	60.49
ASTEROIDS	69.97	MONITEUR 1.0	105.55
CARN 3	60.49	MULTIGAMES	53.37
CASPAK	71.16	ORIBLE	60.49
CASSE BRIQUES	49.81	ORIC FLIGHT	37.95
CENTIPEDE / CHENILLE INF.	79.46	ORIC FORTH	142.32
DICO 5	60.49	ORIC MON	102.00
DINKY KONG	79.46	PUISSANCE 4	49.81
EUROPE OU GEOFRANCE	73.53	SPACE CRYSTAL	79.46
GALAXTON	71.16	STARFIGHTER	79.46
GALAXY 5	79.46	THE ULTRA	79.46
GENCAR	105.55	TRAITEMENT 3D	105.55
HOPPER OU JOGGER	79.46	WORD PROCESSOR	166.04
HYPER MASTER MIND	60.49	ZODIAC	79.46

PERIPHERIQUE & ACCESSOIRES

Moniteur couleurs OR14	2750
Câble péritel avec alimentation	150
Moniteur monochrome vert	950
Câble pour moniteur monochrome	80
Modulateur pour télé noir et blanc	260
Magnétocassette ZETA	350
Cassettes vierges (les 10)	75
Imprimante 4 couleurs MCP40	1290
Imprimante 4 couleurs MCP80	2850
Câble pour imprimante	150
Interface joystick programmable	350
Joystick QUICKSHOT 1	95

LOGICIELS ORIC 1 & ATMOS

3D INVADERS	79.46	J'APPRENDS LA CAO	135.20
ACHERON'S RAGE	79.46	KIT ECRAN	112.67
L'AIGLE D'OR	135.20	COMPILATEUR BASIC	171.97
ANNUAIRE	105.55	LE PROTECTOR	71.16
AS DES AS	112.67	LOTORICIELS	90.14
AUTHOR	130.46	MYSTERY TOWER	79.46
CHESS	79.46	ORIC BASE	112.67
CRIBBAGE	79.46	ORIC BASIC PLUS	112.67
CROCKY	90.14	ORIC CALC	130.46
D.A.O.	112.67	ORIC GESTION 1	142.32
DAMBUSTER	79.46	ORIC GESTION 2	142.32
DEFENCE FORCE	71.16	ORICADE	97.25
DONT PRESS LETTER Q	79.46	ORION	71.16
DRAUGHTS (Dames)	79.46	ORISCRIBE	171.97
FRIGATE COMMANDER	74.72	PROBE 3	85.39
GASTRONOM	71.16	QUACK A JACK	79.46
GESTION DE STOCK	135.20	RAT SPLAT	79.46
GHOST GOBBLER	85.39	SCUBA DIVE	79.46
GODILLORIC	71.16	SUPER COPY ECRAN	112.67
GREEN CROSS TOAD	85.39	SUPER FRUIT	79.46
HARRIER ATTACK	79.46	TRICK SHOT	79.46
HU*BERT	90.14	ULTIMA ZONE	79.46
INVADERS	85.39	XENON I	97.25
J'APPRENDS L'ANGLAIS	105.55	ZORGON'S REVENGE	88.95

PROMO LOGICIELS ORIC 1

6 best sellers des jeux d'arcade **pour ORIC 1** pour **200 F !**

LE TUBE DE L'ETE

Disponible chez votre revendeur ou par correspondance

EUREKA INFORMATIQUE, 39, rue Victor Massé 75009 PARIS

Pour commander, utiliser le bon à découper de la page **précédente**.

Référence 300 du service-lecteurs (page 66)

Référence 154 du service-lecteurs (page 66)

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle
présente

sur 500 m²

LE CENTRE GEANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou
(Métro : Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)
au 26 Rue du Renard à Paris 4e

NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ : LA MICRO-INFORMATIQUE

Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi. vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE

Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Également, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

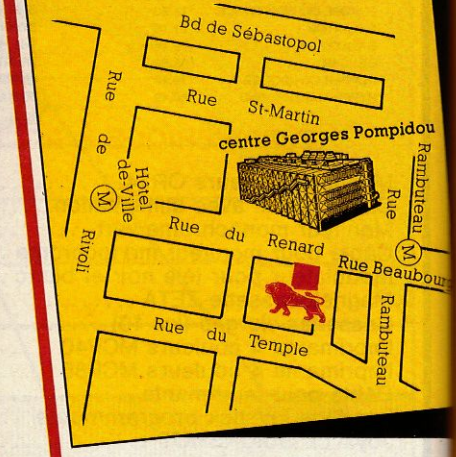
LA LIBRAIRIE

Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES

Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXIe siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousses de transport, rubans encreurs, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



INTERNATIONAL COMPUTER PARIS
26, rue du Renard 75004 PARIS
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017
Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE
64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03+
Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

ND CONSEIL

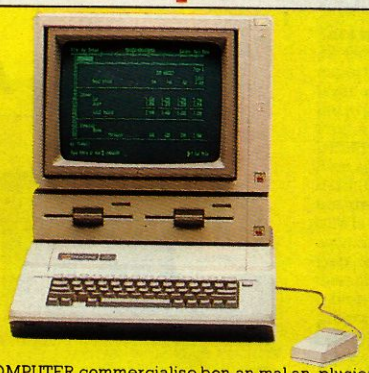
Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

LA FAMILLE APPLE II

Apple

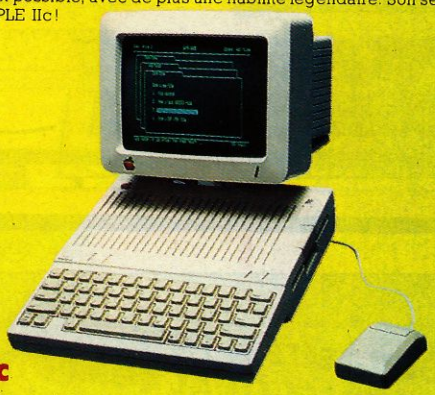


APPLE IIe

INTERNATIONAL COMPUTER commercialise bon an mal an, plusieurs milliers d'APPLE à des clients aussi divers qu'exigeants. De l'Entreprise Nationale au médecin, du Laboratoire du CNRS au musicien, pratiquement peu de domaines échappent à cet ordinateur. Il existe des centaines de cartes d'extensions, d'innombrables périphériques et probablement près de 20000 logiciels. Avez-vous déjà vu fonctionner des logiciels tels qu'un tableur comme VersionCalc, un traitement de texte comme Epistole, un fichier tel qu'Omnis sur l'Apple II et sa souris? Savez-vous qu'avec un Modem vous pouvez échanger des informations avec l'autre bout de la planète... ou avec votre usine?, et tout cela pour un budget comparable à celui d'un photocopieur ou d'une belle machine à écrire. Oui direz-vous, mais il existe, et nous le verrons dans les pages suivantes, des micro-ordinateurs plus puissants, plus "pro". Bien sûr, tout dépend de l'usage. Mais à budget égal, APPLE II vous fournira certainement deux fois plus de postes de travail. Et puis, si vous ne trouvez vraiment pas le programme qui vous convient parmi cette multitude, réalisez-le vous-même en BASIC, PASCAL, FORTRAN, COBOL, LISP, FORTH, ASSEMBLEUR, PROLOG, C, LOGO, MEMDOS et j'en passe!

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC :

Un achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché avec le choix le plus vaste au monde d'extensions diverses et de logiciels. Gestion, enseignement, acquisition de données et j'en passe, tout est possible, avec de plus une fiabilité légendaire. Son seul concurrent : l'APPLE IIc!



APPLE IIc

La question est de savoir si c'est le grand ou le petit frère de l'APPLE IIe. Petit, il l'est par sa taille, par la possibilité de l'alimenter en 12 V grâce à ses circuits CMos. Mais c'est en quelque sorte l'APPLE IIe "toutes options". Jugez-en, 128 K de RAM, sortie Péritélévision couleur (mais aussi bien sûr, vidéo noir et blanc), deux ports série RS232, 40/80 colonnes, un port souris et joystick (il est curieux de constater que les grandes entreprises appellent une poignée de jeux : "capteur analogique"!), disque souple intégré, sortie pour disque supplémentaire (souple ou dur!). Et que l'on ne vienne pas nous dire "... oui, mais pas de possibilité de CP/M!", si! CP/M 80 en option pour les amateurs (il en reste!). De plus, quelques petits défauts énervants du "E" ont ici corrigés. Donc pas de double marquage du clavier, mais toujours possibilité de passer en QWERTY, chiffres obtenus en azerty directement avec shift lock (les processeurs du "E" me comprendront!), et, ce qui évitera la surconsommation nocturne de barbituriques au sein du foyer familial, un réglage de puissance du volume sonore ainsi qu'une prise casque.

Donc, un micro-ordinateur extrêmement puissant et complet, pouvant utiliser à peu près tous les programmes de son aîné et qui, grâce à son écran plat et sa batterie devient ainsi l'un des portatifs professionnel parmi les plus puissants du marché. A sa place au bureau, à la maison ou sur un chantier l'APPLE IIc pourra vous rendre des services inestimables.

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC :

Difficile de choisir entre le "e" et le "c". Mais si vous privilégiez le software, la commodité d'emploil bref, si vous êtes plus "personnel" ou "gestion" que "hardware" ou "hobbyiste", alors c'est le "c" qu'il vous faut.

ENSEMBLES BUDGET

A
1 Apple IIe 64 K
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur 12"
1 Carte Club

B
1 Appel IIe
1 carte Eve Chat Mauve
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur couleur
1 Carte Club

C
1 Apple IIc
1 moniteur vert 12"
1 Carte Club

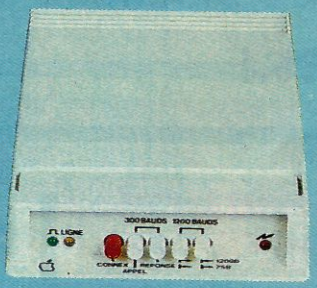
D
1 Apple IIe
1 Duodisk
1 Carte 80 Col étendue
1 moniteur 12"
1 Imprimante Manessmann MT80
1 Interface graphique
1 Carte Club

E
1 Apple IIc
1 imprimante couleur Scribe
1 ruban couleur
1 moniteur couleur
1 logiciel Dazzle Draw
1 Carte Club

F
1 Apple IIc
1 écran à cristaux liquides
1 sac de transport
1 souris IIc
1 logiciel VersionCalc

PRIX : !

QUELQUES BEST-SELLERS POUR APPLE II CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER



Modem universel : 2 430 F TTC

EPSON FX80 S.I.	5 600 F TTC
EPSON LQ 1500 S.I.	15 400 F TTC
EPSON RX80 S.I.	3 000 F TTC
IMAGE WRITER	selon Kit Apple
SCRIBE APPLE	selon Kit Apple
Marguerite QME PRO20S S.I.	8 775 F TTC
Manessmann MT80 S.I.	3 500 F TTC
Table Traçante PIXY III	4 500 F TTC
Disque Dur 10 Mo	depuis 21 300 F TTC
Multiplan IIc ou IIe	1 500 F TTC
Comptabilité SAARI	5 099 F TTC
Omnis 2	4 150 F TTC
Joystick	depuis 390 F TTC
Ecran plat APPLE IIc	6 950 F TTC
Carte APPLETEL	5 490 F TTC
Telplus	800 F TTC
Epistole IIc	1 900 F TTC
Accélerator IIe	5 500 F TTC
Apple Works	2 950 F TTC
FlashCalc	1 300 F TTC
Flight Simulator Apple II	690 F TTC
Choplifter	490 F TTC
Ghostbuster	590 F TTC
Carte Ultraterm 132 colonnes	5 500 F TTC

Référence 155 du service-lecteurs (page 66)

I.C. INFORMATION : 272.26.26

ND CONSEIL

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle

LA FAMILLE MACINTOSH APPLE

Apple

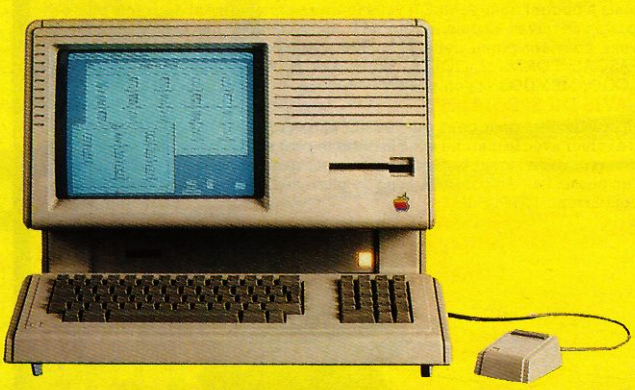
MACINTOSH

Inutile de vous le cacher, nous sommes un ardent défenseur de cette merveilleuse machine et nous pourrions presque arborer comme slogan : "1er spécialiste européen du Macintosh".
En effet, tout de suite nous avons été conquis par l'approche originale de cet ordinateur. Plus besoin (ou presque) d'étudier des notices d'utilisation de plus en plus complexes, de découvrir que pour tel logiciel "CTRL S" veut dire "j'archive sur la disquette" et que pour tel autre "j'efface tout", de découvrir page 151 d'un manuel MSDOS que pour copier des fichiers, il suffit de taper : "COPY A:**B:" et surtout sans oublier qu'en CP/M c'est exactement l'inverse ! Bref si pour vous l'ordinateur est un moyen pratique d'améliorer rapidement votre productivité personnelle sans pour cela vouloir passer des semaines ou des mois à apprendre comment ça marche, alors Macintosh est fait pour vous.

Son utilisation a quelque chose de magique... En quelques minutes vous pouvez apprendre à vous en servir. Avec la fameuse souris, vous déplacez, corrigez, choisissez, annulez, sans toucher au clavier, sans, à la limite avoir ouvert la notice. Et lorsque, par exemple (pour les connaisseurs !), vous goûtez à Multiplan et MacChart sur Macintosh, il est difficile de revenir à une machine plus classique.
On parle de plus en plus de "programmes intégrés". En deux mots, ce sont des programmes, tels que Lotus 123, Open Access, etc., qui permettent facilement de communiquer des données entre applications différentes. D'un tableur à un traitement de texte. D'un fichier à une visualisation graphique. Or Macintosh réalise déjà cela avec des programmes d'origine différente ! Il est vrai que l'arrivée du Macintosh 512 K ou du Macintosh XL suscite actuellement des programmes de "cinquième génération", tels que JAZZ de LOTUS ou QUARTET de chez HABA. Ces programmes, beaucoup plus faciles à manipuler que leurs valeureux ancêtres, offrent sous la main (sous la souris ?) une puissance à peine croyable quelques mois auparavant.

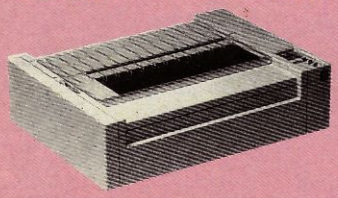
MACINTOSH 128 K, 512 K ET XL

Trois modèles dans la gamme. La version de base 128 K, pouvant par simple extension devenir un 512 K suffira pour les applications légères, tableurs style Multiplan, petits fichiers ou courrier. Néanmoins, nous vous recommandons le 512 K pour les applications plus intensives. Rapports importants, schémas complexes, etc. Macintosh XL comporte, outre un écran plus important, un disque dur interne de 10 millions de caractères. Si, dès le départ vous avez des applications "gourmandes" en mémoire, alors vous choisirez cette version, plus économique qu'un 512 K plus disque externe. De plus vous pourrez l'étendre à 1 million de caractères en RAM.



PRIX : !

LES IMPRIMANTES POUR MACINTOSH



La classique IMAGEWRITER est excellente, robuste et existe en deux largeurs. C'est la plus vendue et elle le mérite. International Computer vous propose également des imprimantes à marguerite pour les irréductibles de la "qualité courrier".
Pour réaliser des tracés parfaits, nous savons connecter Macintosh sur une table traçante, et même profiter de ses possibilités de couleur ! Bientôt, la LaserWriter d'APPLE révolutionnera les bureaux avec sa qualité "photocomposition". Grâce au réseau "AppleTalk" et à "LaserWriter" l'on pourra amener la communication dans l'entreprise à un niveau jamais atteint à la fois à cause du prix et de l'accessibilité.

QUELQUES BEST-SELLERS POUR MACINTOSH CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER

HABADEX	1 530 F TTC	MAC VEGAS	990 F TTC
MAC MEMORY	495 F TTC	MAC GAMMON	900 F TTC
PASCAL MACADVANTAGE	3 900 F TTC	Comptabilité DIF	4 150 F TTC
OVERVUE	3 260 F TTC	Disquettes, par 50 - l'unité	50 F TTC
CX MAC BASE	2 950 F TTC	Boîte de rangement pour 50 Disquettes	360 F TTC
ABC BASE	3 290 F TTC	MusicWorks	1 350 F TTC
Multiplan	2 775 F TTC	FILEVISION	2 350 F TTC
Mac Chart	2 190 F TTC	MAC DAISYWHEEL Connection	1 530 F TTC
Basic 2.0	1 860 F TTC	MACPROJECT	1 540 F TTC
MAC PASCAL	1 550 F TTC	CLICKART	590 F TTC
MACVISION	4 650 F TTC	DA VINCI	890 F TTC
MAC FORTH II	2 650 F TTC	JAZZ LOTUS	6 990 F TTC
MACTELL	1 850 F TTC	MAC the KNIFE	500 F TTC
Sac de transport	650 F TTC	PFS FILE + REPORT	2 800 F TTC
SMOOTHTALKER	2 200 F TTC	SARGON III	790 F TTC
MAC PLOT	1 530 F TTC	MAC DISK DAVONG D. DUR 10 Mo	30 900 F TTC
DB MASTER	2 950 F TTC	THINKTANK 128 K	1 650 F TTC
OMNIS II	4 150 F TTC	THINKTANK 512 K	2 900 F TTC
MAC ATTACK	490 F TTC	TELEMAC	1 750 F TTC
POKER	590 F TTC		
UNDERWARE	395 F TTC		

INTERNATIONAL COMPUTER

26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 643197 / 64, Av. du Prado, 13006 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

L'UNIVERS DU MS DOS

COMPAQ DESKPRO

Sous la même carrosserie, vous pouvez mettre simultanément jusqu'à deux disquettes, un disque dur 32 Mo ainsi qu'une sauvegarde à cartouche, soit quatre éléments. Et tout cela sans aucun câble superflu. D'un aspect résolument professionnel, peut-être même un peu trop sobre, il est muni d'armatures antichocs, d'une coquille protectrice en acier, d'une alimentation de 200 watts et l'on peut utiliser jusqu'à 6 connecteurs d'extensions.
Petit à petit, selon l'accroissement de vos besoins, vous pouvez donc faire évoluer le COMPAQ DESKPRO, depuis la version de base, jusqu'à la version la plus évoluée.
Bien sûr, et comme sur la version portable, vous pouvez utiliser des milliers de programmes au standard PC. Mais de plus, grâce à son microprocesseur 16 bits 8086, vous aurez ici une vitesse d'exécution de deux à trois fois plus importante. Vous pouvez aussi, si vous le désirez, réduire sa vitesse jusqu'à la vitesse "normale", car certains programmes (ex. : auto-apprentissage) ne supportent pas d'être ainsi accélérés.
Pour ceux qui considèrent l'ordinateur comme une machine-outil, destinée à faire des travaux rudes et intensifs, grosse comptabilité ou facturation importante, fichiers de dizaines de milliers d'articles à traiter, ou ceux qui simplement désirent un ordinateur rapide fiable et puissant pour utiliser des programmes au standard PC, ils trouveront en COMPAQ DESKPRO la machine idéale.

MODÈLE 2
256 K de RAM
2 unités de disquettes
6 connecteurs d'extensions
compatibles PC ..... **28 750 F HT**

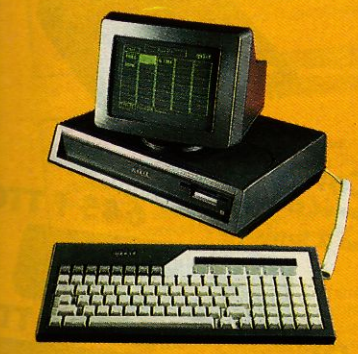
MODÈLE 4
640 K de RAM
1 disquette
1 disque dur de 10 Mo
1 Unité de sauvegarde sur bande
4 connecteurs compatibles PC
1 carte communication
asynchrone/horloge ..... **65 750 F HT**

COMPAQ PORTABLE

Encore une Success Story à l'américaine. Désormais, aux USA, dans les Computers Stores, les deux modèles de ce constructeur s'arrachent comme des petits pains. Pourquoi ?, d'abord, un respect absolu de la norme PC ; hardware ainsi que software, donc la certitude de pouvoir trouver sur le marché une multitude de programmes et d'extensions. Ensuite une qualité de fabrication irréprochable dont le résultat est une robustesse étonnante. Une des astuces "à la Compaq", est, sur le modèle portable, de camoufler un disque dur 3"5 dans un boîtier de 5". Donc, de pouvoir loger dans l'espace ainsi créé, une seconde couche de silentblocs. Que demande-t-on à un portable sinon de résister aux chocs. Mission remplie chez Compaq. Armature croisée en aluminium, carénage externe en polycarbonate.

Caractéristiques techniques
Mémoire RAM : de 128 à 640 K
Unité de disquettes souples 360 K
Écran de 25 lignes de 80 caractères et haute résolution
Clavier AZERTY
3 connecteurs compatibles PC
Sorties RVB et vidéo composite
Interface parallèle pour imprimante

PORTABLE COMPAQ
128 K/1 UNITÉ
DE DISQUETTES ..... **21 950 F HT**
256 K/2 UNITÉS
DE DISQUETTES ..... **26 950 F HT**
256 K/1 UNITÉ DE DISQUETTES
1 DISQUE DUR 10 MO ..... **46 950 F HT**



APRICOT

Ces Anglais nous étonneront toujours. APRICOT, nous propose deux lignes de produits, le F 1 et le PC, d'une technologie 16 bits à base de 8086 et d'une esthétique très réussie.
Un rapport qualité/performances/prix plus qu'avantageux. Le célèbre F1 nous offre, par exemple pour 12 950 F HT pas moins que 256 K de RAM, une microdisquette de 720 K, un port série, un port parallèle ainsi qu'une haute résolution possible de 640 x 256 points.
Un portable avec écran à cristaux liquides, un PC deux disquettes de 720 K ainsi que la version Xi avec disque dur de 5 ou 10 Mo, sans oublier le Point 7 avec contrôleur de réseau constituent ainsi l'ensemble de cette belle gamme.

APRICOT F1 256 K - 1 disquette 720 K ..... **12 950 F HT**
Portable 256 K - 1 disquette 720 K ..... **22 950 F HT**
APRICOT PC 256 K - 2 disquettes 720 K ..... **22 950 F HT**
APRICOT Xi 256 K 10 Mo ..... **35 950 F HT**

LES BEST-SELLERS MSDOS

COMPAQ ET COMPATIBLES :

SYMPHONIE de Lotus	7 200 F HT
1.2.3. de Lotus	5 200 F HT
KNOWLEDGE MAN	6 400 F HT
K-GRAPH	2 700 F HT
WORD et Souris	5 490 F HT
MULTIPLAN	2 340 F HT
PROJECT	2 610 F HT
COMPILATEUR C	5 230 F HT
CHART	2 610 F HT
OCEAN BASE OPTIMUM	5 900 F HT
OCEAN GRAPHE	4 250 F HT
Compta SAARI mono sté	4 900 F HT
Factur stock SAARI	4 500 F HT
Paie GIPSI SAARI	3 800 F HT
Paie SAARI MAJOR Multi Stés	7 000 F HT
DBASE III	6 500 F HT
TEXTOR	3 950 F HT
IMPRIMANTE EPSON LQ 1500	13 000 F HT

APRICOT

WORDSTAR	3 680 F HT
MAIL MERGE	1 190 F HT
SUPERCALC 3	2 430 F HT
MULTIPLAN	2 200 F HT
MS WORD	3 700 F HT
DBASE II	4 950 F HT
OPEN ACCESS	4 950 F HT
Langage C	3 900 F HT

Référence 159 du service lecteurs (page 66)

I.C. INFORMATION : 272.26.26

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9e

(Métro Liège ou Trinité) heures d'ouverture du mardi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE

POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 800 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professions libérales désirant s'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique domestique.

Véritable lieu de rencontre entre ceux qui désirent découvrir la Micro informatique et une équipe souriante et compétente, Domestic Computer est devenu rapidement grâce à l'expérience d'International Computer un des plus importants distributeurs de Micro informatique domestique en Europe. Donc avant de vous équiper visitez donc le centre Domestic Computer avec ses prix parmi les plus bas du marché, et son fameux "droit à l'erreur".

MEMOTECH

16 touches de fonctions, clavier numérique, Z-80A à 4 Mhz, 24 K de ROM, RAM extensible à 512 K (en option), possibilités de communication, de CP/M, possibilité de disques souples, durs, etc.

Non, nous ne vous faisons pas l'éloge du dernier micro professionnel sorti chez X ou Y à moins de 20 000 F mais du Mémotech dont les prix s'échelonnent depuis 3 500 F !

Moins ludique que ses concurrents, il sera parfait pour les hobbyistes, ou ceux que la programmation passionne.

MTX 500 : 3400 F

MTX 512 : PROMOTION

APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indémodable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presques infinies.

Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, vous envisagez une application « sérieuse », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

APPLE IIe avec modulateur TV N/B : 8 395 F

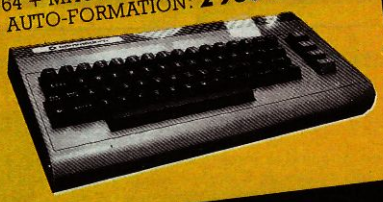
MACINTOSH : PROMOTION

COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'initiation et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinaire réservés à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

COMMODORE 64 SECAM 2 480 F

C64 + MAGNETO + AUTO-FORMATION : **2 980 F**



SINCLAIR ZX81

Mondialement connu, un vrai ordinateur pour 580 F ! Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel.

Coffret ZX 81 avec clavier mécanique et 2 logiciels : 645 F TTC

QL 5500 F TTC

EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, des extensions possibles, il a autant sa place dans la chambre d'un étudiant que dans la malette d'un cadre. International Computer propose en exclusivité de nombreux programmes aussi bien domestiques que professionnels. Un achat à affectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

Prix PROMOTION

ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.

Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, poignées de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barrettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

Référence 155 du service-lecteurs (page 66)

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

DOMESTIC COMPUTER

Une division d'international computer

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

et quel choix de livres!

AMSTRAD

Excellent rapport qualité/prix, d'autant plus que les modèles-dessous sont avec moniteur noir et blanc ou couleur et magnétophone incorporé.
Basic, trois modes de texte et de résolution graphique (affichage jusqu'à 640 x 200 points), prise au standard Centronics, 7 octaves de musique sur trois voies.

2990 F avec moniteur monochrome
4490 F avec moniteur couleur

Fourni avec un logiciel et une manette de jeux!

SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

"SPECTRUM PLUS" avec 8 logiciels : PÉRITEL 1940 F

ORIC ATMOS

Avec 48.k de mémoire vive, un "vrai" clavier et surtout une fiabilité que n'avait hélas pas son prédécesseur, cet excellent micro-ordinateur est déjà le grand succès de 1984. Une sortie Centronics permet sans interface supplémentaire de brancher toutes sortes d'imprimantes.

ORIC ATMOS : 1 400 F
COMPLET EN PÉRITEL : 1570 F

THOMSON MO5

Le nouveau venu de cette grande marque nationale ne dépare pas au milieu de ses concurrents d'outre-Manche ou d'outre-Atlantique. Un clavier AZERTY avec de "vraies" touches, une construction soignée, un Basic performant, une lecture par cassettes fiable et pas mal de possibilités d'extensions font désormais de Thomson une marque pouvant rivaliser avec les "Grands" de la microdomestique.

2 380 F
595 F lecteur de K7

190 F: Crayon optique

THOMSON T07/70

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale 3 480 F
Magnétophone 690 F
Basic 600 F

LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.
Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix.
Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

LASER

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritélévision sur leur téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur n'est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, stylo optique, manettes, disquettes, etc.

LASER 200 1 290 F
LASER 3000 5 990 F
LASER 3000 + Floppy 9 590 F

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.
Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez donc aussi bien chez nous que chez International Computer.

PROMOTION nous consulter.

DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division d'International Computer, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous remboursons sans discuter! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM

Les Imprimantes :

Comme rue du Renard, rue de Clichy vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons :

SCRIBE Apple	3 150 F
SEIKO GP 500	2 650 F
EPSON RX 80 sans interface	3 450 F
Imprimante graphique VIC	2 550 F

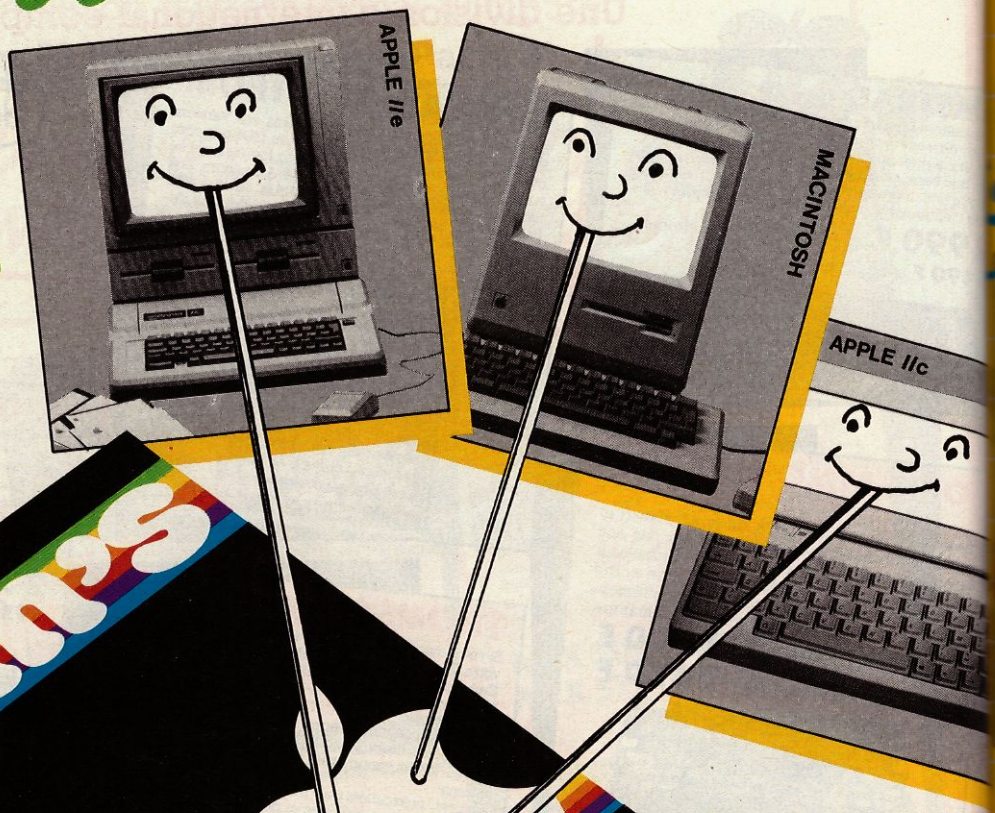
ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réussiront-ils à faire du sympathique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne ? Nous leur souhaitons.
Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent manuel d'initiation, extension possible de 16 Ko et interface série incorporé.

ALICE 785 F
ALICE 90 1990 F

ND CONSEIL

Nourrissez votre Apple au jus de



DES INFOS

DES TRUCS

ET ASTUCES

DE NOMBREUX PROGRAMMES

DISQUETTES D'ACCOMPAGNEMENT

SOMMAIRE DU N° 19

- Disquette mixte DOS/Pascal
- Programme PERT
- Catalogue souris
- Analyseur syntaxique de disquette Basic
- Récupération de programme perdu
- Création de caractères pour imprimante Apple
- L'Intelligence Artificielle
- Cahier Macintosh

AGRAPH

Référence 156 du service-lecteurs (page 66)

Envoyez ce bon de commande et votre règlement à :
Pom's - Edition MEV - 64/70, rue des Chantiers -78000 Versailles

		Montant TTC
Je désire recevoir le numéro ☐	40 F	
☐ sa disquette d'accompagnement Apple II	55 F	
☐ sa disquette d'accompagnement Macintosch	80 F	
Je désire m'abonner pour 6 numéros à partir du n° ☐		
☐ sans disquette au prix de	200 F	
☐ avec disquette d'accompagnement Apple II :	280 F	
☐ avec disquette d'accompagnement Macintosh :	400 F	
Total		

Les disquettes d'accompagnement reprennent tous les programmes publiés dans chaque N° pour le matériel correspondant (Apple II ou Macintosh).

Jé désire recevoir :		Montant TTC
• le recueil n° 1 de Pom's (n°s 1 à 4)		
☐ sans disquette au prix de	140 F	
☐ avec ses 3 disquettes au prix de	290 F	
☐ les 3 disquettes seules au prix de	150 F	
• le recueil n° 2 de Pom's (n°s 5 à 8)		
☐ sans disquette au prix de	140 F	
☐ avec ses 4 disquettes au prix de	330 F	
☐ les 4 disquettes seules au prix de	190 F	
Total		

Ces tarifs comprennent l'envoi postal en France Métropolitaine, CEE et Suisse (voie aerienne exceptée).
Supplément avion : 15 F par numéro et/ou par disquette.

Nom _____ Adresse _____

Boutique

PARIS 58 rue Notre Dame de Lorette 75009 Paris
Tél. (1) 282.19.80
Télex 290 350

MULHOUSE 52 rue Furstenberger 68200 Mulhouse
Tél. : (89) 43.01.63

CLERMONT-FD 40 rue Blatin 63000 Clermont-Ferrand
Tél. : (73) 36.56.76

LYON 313 rue Garibaldi (angle rue de la Guillotière) 69007 Lyon
Tél. : (7) 861.16.39
Télex 305 429 - Parking

ssayez! Tous matériels annoncés disponibles à l'essai.

AMSTRAD CPC 464

2.990 F TTC VERT

ORIC ATMOS

990 F TTC

Apple II c

Apple II c + Apple Works + SAC

9.990 F TTC *

*** Promotion réservée aux étudiants et aux élèves du secondaire. Valable jusqu'au 12 juillet 1985.**

éfléchissez! Un véritable service avant et après-vente.

- Les conseils du spécialiste pour le matériel et le logiciel.
- Dépannages rapides par notre service après-vente intégré.
- Une garantie 1 an pièces et M.O. sur tous les produits.

omparez! Des micro-prix sur tous les micros.

Crédit immédiat
Leasing

Extrait de notre tarif. Prix TTC.

AMSTRAD	Prix TTC	ORIC ATMOS	Prix TTC	ORIC ATMOS	Prix TTC	Apple II c	Prix TTC
AMSTRAD CPC 464 Avec moniteur vert	2990 F	ORIC ATMOS RAM 48 K Version Péritel	990 F	ORIC ATMOS Avec moniteur couleur 14" et lecteur de cassettes	3490 F	Apple II c Logiciel Apple Works Sac II c	9990 F*
AMSTRAD CPC 464 Avec moniteur couleur	4490 F						
AMSTRAD CPC 664 Avec moniteur couleur	5990 F						

DOCUMENTATION GÉNÉRALE SUR DEMANDE.

En raison des fluctuations monétaires ces prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Nous consulter pour confirmation.

Référence 157 du service-lecteurs (page 66)

JCR, l'informatique service compris.

M-1498-75 HS-35 F

N° 75 HORS-SÉRIE MAI 1985-35 F

DECISION
informatique

100 logiciels professionnels
testés par des professionnels

EN VENTE
CHEZ VOTRE MARCHAND
DE JOURNAUX

Gestion de fichiers

Intégrés

Traitement de texte

Trésorerie

etc...

HORS SÉRIE

Référence 158 du service-lecteurs (page 66)

LES GRANDES MARQUES ET LA GARANTIE D'UN GRAND DISTRIBUTEUR

apple CONCESSIONNAIRE AGREE

Macintosh

EXTENSIONS

- Disque extérieur
- Clavier numérique
- Sac de transport
- Disque dur 10 MO
- Modem V21/V23

NOUVEAU
EXTENTION A 512 K DE VOTRE MACINTOSH
6.200 F TTC

OMOTION SPECIALE POUR APPLE EXPO.

Apple IIe

Carte 80 col. 64K 1190 f.

EXTENSIONS

- Souris Apple Mouse
- DisqueII sans contrôleur
- Disque II avec contrôleur
- Duo disque
- Disque dur profile 10 MO
- Modem V21/V23

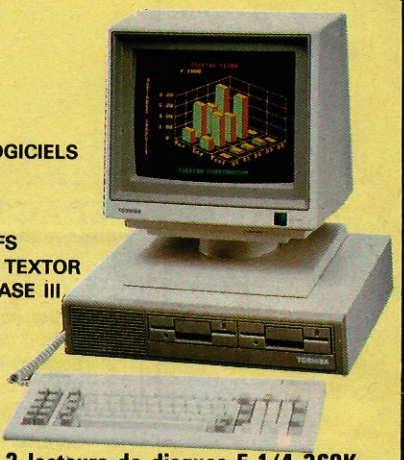
Apple IIc

EXTENSIONS

- DISQUE IIC
- Souris 11C
- Modem V21/23
- Moniteur IIC
- Stand pour moniteur
- Sac de transport

NOUVEAU

TOSHIBA Pap C



LA GAMME DE LOGICIELS

TABLEUR **MULTIPLAN**
COMPTABILITÉ **SAARI**
GESTION DE FICHIER **PFS**
TRAITEMENT DE TEXTE **TEXTOR**
BASE DE DONNÉES **DBASE III**

PAP C
Unité centrale 128K. 2 lecteurs de disques 5 1/4 360K
Graphisme 640×200 couleur. MS/dos microsof.

COMPATIBLE!

Et aussi:
PAP C XT
Unité centrale 128K. 1 lecteur de disques 5 1/4 360K.
Disque dur 10 MO.

PAP MAN
Compact et portable.
Unité centrale 256 K. 1 lecteur de disques 3 1/2 720 K.
Écran à cristaux liquides.

Compétents, les services JCR : conseils, études et devis, installation, formation, maintenance. En plus, la garantie personnelle JCR : 1 an sur tous les produits.

Compétitifs, les prix JCR : sa puissance d'achat permet à JCR d'offrir à sa clientèle les meilleurs prix.

LERMONT-FD | **PARIS** | **LYON** | **MULHOUSE**

63000 Clermont-Fd
40, rue Blatin
(73) 36.56.76

75009 Paris
58, rue
Notre Dame de Lorette
(1) 282.19.80
Télex : 290.350

69007 Lyon
313, rue Garibaldi
(angle r. de la Guillotière)
(7) 861.16.39
Télex : 305.429 - Parking

68200 Mulhouse
52, rue Furstenberger
(89) 43.01.63

JE DÉSIRE RECEVOIR UNE DOCUMENTATION ☐ PAP C ☐ PAP MAN ☐ APPLE ☐ MACINTOSH
Nom ____ Adresse ____ Profession ____ O172

Une, deux, dix références ou plus à votre gré pour obtenir des annonceurs ou importateurs des informations complémentaires sur leurs produits. En rédaction, les produits de la rubrique « Références » sont classés par numéro de Service lecteurs. Les publicités sont répertoriées par ordre alphabétique des noms de sociétés. Pour obtenir ces informations, utilisez la carte réponse de la page suivante et cerclez les numéros de Service lecteurs (et non pas ceux des pages !).

RÉDACTION

SL	SOCIETES	Pages
	Ordinateurs	
1	Hit Bit HB 75F (Sony France)	85
2	Contel PC (Kardol)	85
3	UX8 (SGS Division Systèmes)	85
4	GridCase (Métrologie)	85
	Logiciels	
5	XChange (KA L'Informatique douce)	78
6	Gribouille (société Berlingot)	79
7	Mac The Knife (Bip)	86
8	GraphWriter (Ise Cegos)	86
9	MTel 2 (Xlog)	86
10	Actidact (Ise Cegos)	86
11	CodeWriter (Sofitec)	86
	Les étoiles de L'OI (p. 124)	
12	Spix (infogrames)	86
13	Rabbit (Norsoft)	86
14	Super Billards (Maubert Electronics)	86
15	Macadam Brumper (Ere Informatique)	86
16	Triathlon (Ere Informatique)	86
17	Squish'em (TTMC)	86
18	Androides (Infogrames)	86
19	Scrabble (DLL Distribution)	86
	Imprimantes	
20	Getronics 1500Q (Geveke Electronique)	87
21	Epson LX 80 (Technology Ressources)	87
22	Centronics 250 (Facen Electronique)	87
23	Star SG 10 (Hengstler)	87
	Divers	
24	KX - Tel (Kortex International)	87
25	Mach 10 (Infor Elec)	87
26	BSP 841 (Icaria Technologies)	87
27	MC 14 Eureka (Eureka Informatique)	87

PUBLICITÉ

SL	SOCIETES	Pages
133	Aliance	18
133	Aliance	19
166	Belden	87
160	Birdy's	75
177	Bourse de la Micro	144
180	Cash and Carry	147
	Commodore 64	94
172	Computer 3	141
158	DI	64
128	Duchet	14
174	Duriez	143
171	Erasme	141
153	Eureka Informatique	53
154	Eureka Informatique	55
167	Fraciel	93
168	Fraciel	95
164	Gala	84
138	General Vidéo	32
138	General Vidéo	33
138	General Vidéo	34
138	General Vidéo	35
136	Hyper CB	27
136	Hyper CB	28
136	Hyper CB	29
134	IBM	20
134	IBM	21
130	IGMS	15
132	IGMS	17
149	Illel	49
151	Illel	51
148	Infolys	48
122	Informatique France	167
155	International Computer	56
155	International Computer	57
155	International Computer	58
155	International Computer	59
155	International Computer	60
155	International Computer	61
176	JBFB	144
157	JCR	63
159	JCR	65
123	Juki	168
142	KA	39
143	KA	40
143	KA	41
144	KA	42
144	KA	43
145	KA	44
145	KA	45
146	KA	46
121	La Commande Electronique	2

SL	SOCIETES	Pages
173	List	142
150	Loriciels	50
175	Malenge	143
140	Mannesmann	36
140	Mannesmann	37
126	Micro Application	10
125	Microshop	6
127	Microtom	12
129	Ordimag	14
165	Ordin' Occase	86
300	Othello	54
183	POI	157
156	Pom's	62
182	Promotique	156
137	PSI	30
137	PSI	31
141	PSI	38
152	PSI	52
	Quarante Programmes	26
139	Run Informatique	47
169	Run Informatique	138
169	Run Informatique	139
181	SFI	148
135	Sivea	22
135	Sivea	23
135	Sivea	24
135	Sivea	25
162	Technology Resources	81
163	Technology Resources	83
124	Tekelec	3
	Temps Micro	148
147	Temps Micro	140
	L'Ordinateur Personnel	
178	Torpedo	145
161	Vidéoshop	77
131	VTR	16
179	VTR	146

L'OI PRATIQUE

200	CA 4	159
196	Eudine	159
197	Eudine	159
192	Infortec	159
193	MGH	159
190	Micro Concept	159
194	OGIP	159
191	Olig	159
199	Philippe Electronique	159
195	QED	159
198	SIC	159

Page manquante
(bulletins détachables)

Page manquante
(bulletins détachables)

MAGAZINE

TENDANCES

De communiqués de presse en bruits de couloirs, les effluves d'actualité de ce mois n'apportent que des mauvaises nouvelles pour l'informatique individuelle. Les bénéfices chutent chez Apple, qui abandonne son Macintosh XL, c'est-à-dire Lisa, certains croient pouvoir annoncer l'arrêt de fabrication du QL ; des usines ferment, les licenciements se comptent par milliers, et les éditeurs de logiciels britanniques tombent comme des mouches. Le seul point rassurant de cette sinistre série touchera seulement quelques chauvins : ces catastrophes sont pour le moment américaines ou britanniques ; le marché français, lui, est nettement plus calme. Mais c'est un peu comme si l'on comparait un lac et l'océan : l'ampleur des tempêtes augmente avec le volume des fortunes en jeu. La France n'a pas les moyens de s'offrir d'aussi belles bourrasques. Quand la mauvaise nouvelle d'Apple est la réduction de ses bénéfices, chez Bull, la bonne nouvelle est la diminution des pertes...

SPÉCIAL SICOB 85 : les professionnels d'abord

On fait dans le sérieux. C'est la nouvelle donne de l'informatique à l'issue de l'édition de printemps du Sicob. Les machines professionnelles s'y sont taillées la part du lion avec un leitmotiv : « Si tu veux être compatible IBM PC, soit aussi compatible PC AT. » Les amateurs ne sont pas oubliés, mais les stratégies évoluent : il ne s'agit plus de faire peu à très bon marché, mais beaucoup pour un prix raisonnable.

Ce Spécial Sicob très professionnel montrait cependant nombre d'ordinateurs amateurs. L'accent était mis sur la qualité et la fiabilité. C'est le cas du Squale, français, bien conçu avec son clavier mécanique, ses cartouches et son modem intégré, mais il arrive un peu tard.

On dote maintenant L'EXL 100 d'un clavier mécanique, toujours à transmission infrarouge, et d'un prix incroyablement bas : 290 FF. Un modem émule Minitel, numérote, transmet, mémorise des fichiers et peut jouer au répondeur avec la synthèse vocale. Etonnant, non ? Dommage que le Sed, EXL Dos, soit propre à cet ordinateur, éloigné de tous ses « semblables » par un microprocesseur trop original.

Sur le petit stand de Lansay, la surprise n'était pas dans l'ordinateur Lansay 64, que l'on connaissait déjà, mais dans la chute de son prix, passant de 5 000 FF ttc à 2 990 FF ttc, une autre façon d'améliorer le rapport qualité/prix.

Thomson, semble-t-il, a su faire évoluer son MO 5. Entre la cassette et la disquette, voici le Quick Disk. Ce principe, développé au Japon, utilise des disquettes d'un format encore différent de tous les autres. Les informations sont inscrites sur une piste unique, en spirale, de 100 Ko par face. Cette valeur est un peu faible par rapport aux lecteurs de disquettes, mais suffisante pour des petites machines.

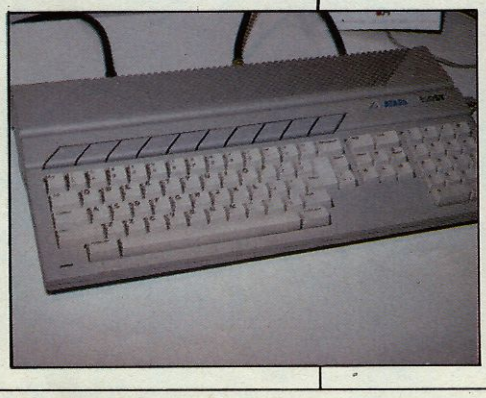
L'accès est séquentiel, donc lent, mais le système d'exploitation simule l'accès direct. Le prix est très bas, et l'engin se présente comme une sorte d'intermédiaire entre un magnétophone et un lecteur de disquettes. Thomson a choisi de le placer dans un boîtier contenant également trois connecteurs d'extension ; le prix est de 2 500 FF ttc.

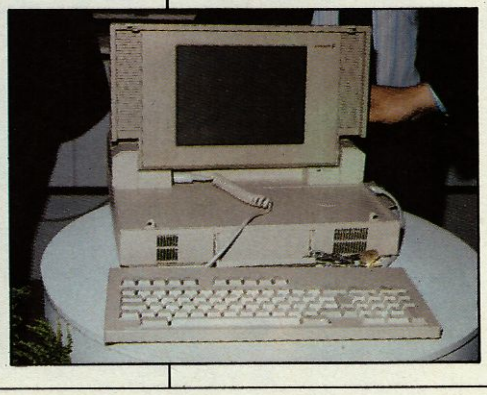
Thomson propose aussi un lecteur de disquettes 13 cm, compatible avec toute la gamme, du MO 5 au TO 9, et fournissant 320 Ko pour 3 500 FF ttc.

La voie des compatibles...

Quid du standard MSX ? On attend toujours le déferlement. Les machines arrivent lentement, au rythme des sociétés qui se décident. Dernière en date, Sony entre dans le club avec son Hit Bit, conventionnel, mais francisé. Spectravidéo utilise MSX d'une autre manière, en pariant sur son développement professionnel, et propose des extensions étonnantes pour ce standard : carte 80 colonnes, lecteur de disquettes au format CP/M et réseau local pour trente-deux machines. Une courageuse initiative. Elle correspond en fait à la tendance générale consistant à proposer du matériel amateur se rapprochant des ordinateurs professionnels par leurs logiciels, leur mémoire de masse, mais aussi par leur prix.

Sinclair (QL), Commodore (Plus 4), Amstrad (664), Atari (520 ST) et même Thomson (TO 9) semblent avoir compris ce besoin. Ainsi, le QL propose maintenant ses quatre excellents logiciels – traitement de texte, tableur, gestion graphique et de fichiers – en version française avec un clavier « Azertysé ». Quatre pro-





Ci-contre à gauche : on attendait le 520 ST chez Atari. Mais il était déjà chez un revendeur.

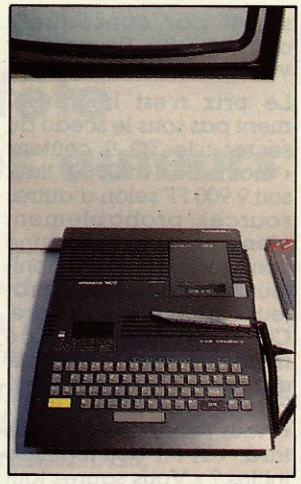
Le portatif d'Ericsson, sa ligne solide et son écran à plasma.

Ci-contre à droite : il est beau le nouveau Goupil !

Le Commodore entre dans le rang avec ce compatible IBM PC.

grammes du même type sont présents dans la mémoire morte du Commodore Plus 4, qui conserve un aspect familial. Il lui manque malheureusement une mémoire de masse performante et peu coûteuse (il reprend les mêmes périphériques et donc la même unité de disquettes déplaisante que le CBM 64). L'Amstrad CPC 664 incorpore, lui, une unité de 7,6 cm dans l'unité centrale, pour un prix très bas : 4 500 FF ttc en version noir et blanc (voir notre essai dans ce magazine).

Atari n'avait pas de stand, mais son déjà célèbre 520 ST était en démonstration chez un distributeur, Galaxie, et chez un éditeur, Micro-Application. Celui-ci, du reste, vendait un livre technique complet sur cet appareil. Cet émule de Macintosh dispose du même processeur 68000 et exploite le principe souris-icônes, avec le même genre de disquettes 9 cm, mais possède ce qui manque le plus au Mac : un écran couleurs de 640 × 200 points. L'ordinateur, le moniteur et l'unité de disquettes étaient étiquetés à moins de 10 000 FF ttc : Atari semble tenir ses promesses. Même niveau de prix pour le futur TO 9 présenté à la presse comme un secret d'Etat dans les coulisses du stand Thomson, et sur lequel nous n'avons le droit de vous fournir aucune information, mais lisez l'article que nous lui consacrons.



Le MO 5 et son extension Bus : trois connecteurs plus un « Quick Disk Drive ».

Les constructeurs de matériels professionnels, c'est décidé, suivent résolument et en rangs serrés la voie du parfait compatible IBM. Bull, Goupil, Victor, Commodore, Epson, Tandy, Toshiba, Canon, Ericsson : la liste est longue et non exhaustive. Le standard installé, les fabricants se préoccupent de développer des améliorations autour du Sed commun. IBM donne le ton en ouvrant de nouveaux horizons graphiques à ses PC et AT : carte de haute résolution et écran graphique professionnel. L'ensemble donne accès à 640 × 480 points en 256 couleurs possibles. Superbe, mais au prix exhorbitant de 54 300 FF ttc. Moins cher, un adaptateur écran multifonction donne de 640 × 200 points et 16 couleurs à 640 × 350 points et 64 couleurs suivant le moniteur utilisé (de 14 000 à 20 000 FF ttc).

Pas très voyant sur le stand IBM, le nouvel AT reste embourbé dans ses problèmes de livraisons. Alors, Compaq a pensé qu'il serait astucieux de réaliser rapidement un compatible AT mieux que son modèle. Il semble avoir réussi avec les Deskpro 286 et Portable 286. Les caractéristiques sont très voisines : microprocesseur 80286 à 6 ou 8 MHz, mémoire vive de 256 Ko à 3 Mo et même, sur le Deskpro, jusqu'à 8,2 Mo avec un disque dur de 20 à 70 Mo. D'autres suivent, et les compatibles PC AT risquent fort de fleurir rapidement.

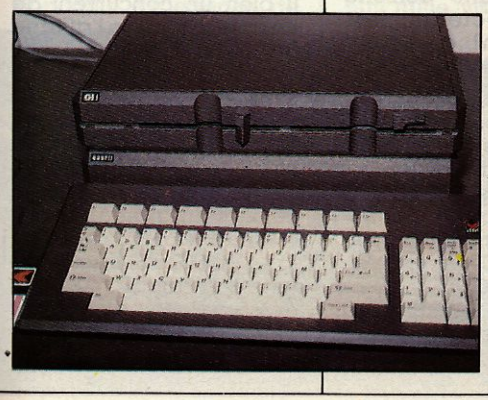
Le Goupil G4 se rapproche davantage de la version PC, mais son processeur 80186 à 8 MHz lui donne une meilleure rapidité. Il dispose déjà du logiciel Windows de Microsoft réalisant un environnement similaire à celui du Macintosh. Les nouveaux modèles de Commodore, PC 10 et 20, sont encore plus proches des caractéristiques habituelles, mais le design est soigné, et les prix s'annoncent raisonnables : 21 200 FF ttc pour le PC 10, 33 200 FF ttc pour le 20, avec disque dur.

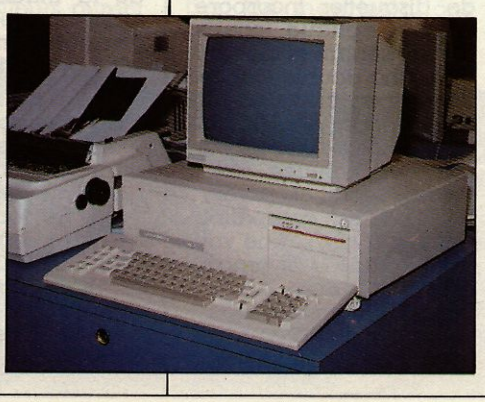
La même recherche de compatibilité anime les nouveaux ordinateurs portatifs. Data General a donné le ton à l'automne dernier avec le One. Il entraîne à sa suite : Toshiba (Papman), Texas (Pro-Lite), Ericsson puis Grid qui redescend à la portée des acheteurs. Trois nouveaux modèles Grid Case se différencient par la technologie de leur écran. Case 1 et 2 exploitent les cristaux liquides, tandis que Case 3 présente un superbe afficheur à plasma (il n'est pas le seul, le portatif d'Ericsson montre un affichage de ce type), mais tous trois annoncent la compatibilité PC, avec quelques gadgets en plus.

... et celle de l'honnêteté

Cependant, d'autres portatifs non compatibles avec le PC d'IBM pourraient bien lancer la mode, grâce à leurs prix abordables. Je pense au Tandy 200 au prix de 10 600 FF ttc en version francisée, dont nous présentons un essai rapide dans ce numéro. Autre découverte intéressante au Sicob, dans ce domaine, le Bondwell BW2. La présentation est classique, écran à cristaux liquides de 25 × 80 caractères, 64 Ko de MEV et une unité de disquettes 9 cm de 360 Ko tournant sous CP/M. Ces caractéristiques, déjà très honnêtes pour une machine de quelques kilos, se complètent d'un prix surprenant : 15 000 FF ttc, avec cinq logiciels de Micropro (dont Wordstar et Calcstar), dont le constructeur fait remarquer qu'ils valent, séparés, à peu près le prix de l'ordinateur.

Du sérieux, des bons prix : on s'amuse moins, mais on travaille mieux. **X.dLT.**





THOMSON : le TO 9, le scoop et les cachotteries

Le TO 9 existe. Nous l'avons rencontré. Confidentiellement présenté à la presse, le nouveau Thomson n'apparaîtra dans les boutiques qu'au mois d'octobre. Présenté comme un concurrent de l'Apple 2, comme une sorte d'émule de Macintosh, le TO 9 est un matériel ambigu, à la limite de l'amateur et du professionnel. Toujours le même processeur huit bits mais une souris et des logiciels intégrés.

Surtout, messieurs les journalistes, ne photographiez pas ! Et d'ailleurs, confiez-nous vos appareils, nous vous les rendrons en sortant. Telle était la consigne à l'entrée du stand Thomson toutes les fins de matinée de ce Sicob quand une poignée de journalistes venaient pieusement écouter un exposé de trente minutes sur le sort de Thomson dans le seul espoir d'admirer deux exemplaires de l'oiseau rare. Bien curieuse démonstration destinée à montrer un ordinateur dont on ne doit parler qu'à voix basse.

Unité centrale à lecteur de disquettes incorporé, crayon optique, souris, clavier séparé et mécanique, cinq double touches de fonction, pavé numérique : l'engin a bonne allure. Mais de renseignements techniques, point. Un seul secret est révélé : le TO 9 est compatible avec le TO 7/70. Une voix dans la salle : « Le processeur est donc un huit bits ? » Réponse gênée : « Euh... oui. » Deuxième voix dans la salle : « Il s'agit par conséquent d'un 6809 ? » Réponse, à voix basse : « Oui. »

Le prix n'est heureusement pas sous le sceau du secret : le TO 9 coûtera « moins de 10 000 FF ttc », soit 9 900 FF selon d'autres sources probablement bien informées, pour une configuration sans moniteur. Pour le reste, l'orateur résistera à la torture. Combien le TO 9 a-t-il de mémoire vive ? « Confidentiel. » Quelle est la capacité des disquettes ? « Nous l'annoncerons plus tard. » A-t-il des logiciels inclus ? « Vous saurez tout en juin. »

Les cinq dernières minutes de cette invraisemblable présentation se déroulaient alors dans une confusion dramatique. Les journalistes présents entouraient les deux machines, repoussés par des bras trop peu vigoureux. Des doigts trouvèrent l'interrupteur et l'écran s'illumina d'une belle image couleurs. En haut à droite, un message apparut : « 128 K RAM ». Quant au beau menu qui s'affichait, nous n'avons pu l'observer que pendant quelques secondes, le temps qu'un cerbère zélé n'éteigne l'ordinateur avant de pousser tout le monde dehors. Un confrère trop curieux se vit interdire... de mesurer l'appareil. Renseignement fondamental et confidentiel que *L'OI* vous livre de bon cœur : 45,5 × 35 × 12 cm. Un coup d'œil à l'arrière de la machine déniche cinq connecteurs, très exactement ceux du TO 7 : compatibilité probable.

Mais d'autres privilégiés ont eu accès à des informations complémentaires, d'où des fuites. Que voici. Le lecteur de disquettes intégré à l'appareil offre 360 Ko en laissant 320 après formatage ; il est utilisé en double face et double densité.

La mémoire vive est effectivement de 128 Ko, comme l'indique le menu. Gérée par page de 64 Ko, elle peut être étendue de 64 Ko supplémentaires, considérés comme un disque virtuel. Le Basic est celui du TO 7/70, gérant 64 Ko ; il est agrémenté de fonctions graphiques, comme l'utilisation de lutins. De ce côté en effet, le nouveau modèle est largement supérieur : la résolution est double de celle du TO 7/70, soit 640 × 200 points, et les couleurs sont au nombre de seize, à choisir parmi une palette de 4096. Pour conserver la compatibilité avec les logiciels du TO 7/70, le TO 9 utilisera aussi son mode graphique.

Quel avenir lui est promis ?

Les 136 Ko de mémoire morte contiennent le Basic, un traitement de texte et une gestion de fichiers (chacun occupant 32 Ko) plus le système d'exploitation. Le traitement de texte paraît fort inspiré du MacWrite de Macintosh et de très bonne facture, capable d'intégrer des graphiques dans un texte et de manipulation aisée. La mémoire morte est extensible par cartouches identiques à celle du TO 7, compatibilité oblige.

Ce TO-là ressemble à une bonne machine, mais est-il bien un concurrent de l'Apple 2 comme l'affirme Thomson ? Sûrement pas dans le domaine des logiciels, ni chez les professionnels. Quant à sa similitude avec le Macintosh, elle a été évoquée chez Thomson mais le 6809 de celui-ci aura bien du mal à suivre le 68000 de celui-là. A 10 000 FF, il se heurtera à l'Atari 520 ST mais aussi aux Commodore et à l'Amstrad CPC 664.

J.-L.G.

AVIGNON : la grande fête estivale des auteurs

Le magnifique cloître des Chartreux de Villeneuve-lez-Avignon accueille, pour la troisième année, une armée d'auteurs de logiciels. Amateurs ou pas. Cette année, le Festival étoffe ses ambitions, et partira tout entier en promenade.

Le centre de cette effervescence demeure néanmoins la rencontre de Villeneuve du 15 au 27 juillet. Dans les méandres des placettes ensoleillées, des ruelles pavées où croît la passerose et des salles fraîches protégées par l'épaisseur de leurs voûtes, bien des activités qu'abrite la Chartreuse en été (1) parlent de créativité contemporaine, musicale, théâtrale ou plastique. L'informatique inscrit tout naturellement sa technique dans ce contexte.

Deux stages de création graphique, informatique et vidéo côtoient une passionnante expérience de multi-écriture télématique : dans des villes francophones aussi éloignées les unes des autres que Abidjan, Tunis, Brazzaville, Montréal et Moncton, des écrivains entremêleront leurs fantasmes par modem interposé pour composer ensemble *Marco Polo ou le nouveau livre des merveilles*, « le premier roman multimédia de la francophonie ».

Pour la troisième année consécutive, durant douze jours, le public de passage pourra à sa guise s'essayer à la manipulation de micro-ordinateurs en testant des programmes de type familial. En 1984, c'était 276 logiciels dont 190 œuvres inédites d'auteurs amateurs inconnus des maisons d'édition, que les huit mille visiteurs purent apprécier (2). En 1985, ils en auront à leur disposition entre trois et quatre cents dont 70 à 90 % inédits. Les créateurs de talent se sont en effet avérés de plus en plus nombreux.

Tenant compte des appréciations écrites du public, un jury décernera des prix à l'issue du festival en distinguant deux catégories : logiciels inédits ou déjà édités. Une remise de prix, à la Défense, lors du Sicob, donnera l'occasion d'une exposition des programmes primés, encore une fois à la disposition des visiteurs. Durant les mois suivants, cette exposition se déplacera à travers la France, en Suisse et au Québec.

On voit quelle promotion une telle action représente pour auteurs et éditeurs. Des ateliers de création puis de finalisation (dont nous aurons l'occasion de parler à nouveau) vont être mis en place pour aider les auteurs inexpérimentés à développer leur idée, à concilier originalité du scénario, rigueur de la programmation et richesse de la présentation.

Enfin, et pour boucler la boucle de cette industrie créative, le Festival du logiciel entend mettre à disposition son savoir-faire en matière d'organisation de manifestations promotionnelles du logiciel et d'études consacrées à ce secteur d'activité.

Tout cela semble très docte sur le papier. La liste des fondateurs mentionne le Circa, *L'Ordinateur Individuel*, RTL et... plusieurs personnes physiques. Ce sont précisément les « personnes physiques » qui font la différence ! Certes, le Festival du logiciel, financièrement appuyé par des organismes aussi dignes de confiance que le Carrefour international de la communication, TF1, l'Agence de l'informatique, la DGT, la Fondation de France, le ministère de la Culture, la Caisse des dépôts et consignations (ouf !) et un certain nombre d'industriels français, est une institution fort sérieuse. La cause mérite application : donner toutes ses chances au logiciel francophone. **I.C.**

(1) Renseignements : Circa, La Chartreuse, 34400 Villeneuve-lès-Avignon. Tél. (90) 25 05 46
(2) Voir L'OI n°s 61 et 62

AMSTRAD NUMERO DEUX : la disquette en plus

Le nouvel Amstrad ne remplace pas l'ancien, dont le succès a assis la firme anglaise à côté des grands. Le 664 est le résultat d'une recette sûre : reprendre les qualités du précédent modèle et améliorer le reste. Lecteur de disquettes incorporé, clavier un peu modifié, l'Amstrad numéro deux est, lui aussi, livré complet avec moniteur, pour 4 500 FF ttc en version noir et blanc ou 6 000 FF ttc version couleurs.

On ne renie rien, mais on améliore ! Du 464 au 664, il n'y a qu'un pas. Même principe, même taille, même forme, mais deux différences visibles : le clavier passe en bichromie, et le lecteur de cassettes du 464 laisse la place à un lecteur de disquettes 7 cm.

Dans le but de rendre son 664 plus sérieux, Amstrad a remplacé les couleurs vert et rouge parsemant le clavier du 464 par un bleu ciel unique. Presque réussi. Quant au reste, les différences sont mineures. Aucune touche n'a été ôtée ou ajoutée, et leur contact est identique – c'est-à-dire agréable. Les quatre touches supportant les flèches de déplacement du curseur ont, elles, gagné en surface et ressemblent désormais à leurs homologues du standard MSX. Le pavé numérique du 464 est en quelque sorte un faux, puisque les touches de 0 à 9 font office de touches de fonction : une ambiguïté levée sur le 664, où elles sont numérotées de « f0 » à « f9 ».

Le lecteur de disquettes incorporé est bien entendu le point fort du CPC 664, qui devient le premier de ce prix à en disposer. Le format n'est pas le 9 cm issu de chez Sony et se répandant chez les professionnels, du Macintosh aux Apricot, en passant par le HP 150 et la majorité des portatifs. Le format 7 cm, nettement reconnaissable puisque rectangulaire, créé par Hitachi, ne se retrouve que chez quelques-uns, Oric, Einstein... et le CPC 464. Les caractéristiques de son lecteur de disquettes ont d'ailleurs été reprises sur le 664. La capacité est de 160 Ko par face, et l'utilisateur a le choix entre deux systèmes d'exploitation, l'AMSDos et le bon vieux CP/M 2.2, le premier étant au second ce qu'un vélomoteur est à une moto. AMSDos apporte principalement une adaptation au lecteur de disquettes des commandes du cassettophone (qui sont conservées), complétée par les indispensables commandes de copie de disquettes et d'affichage du catalogue.

Le CP/M 2.2 du 664 est-il un vrai CP/M ? Au sens strict du terme, non. Il y manque l'accès direct aux fichiers, considérablement plus rapide que la recherche séquentielle. Réponse d'Amstrad que nous transmettons aux amateurs de gestion de fichiers : la routine à construire pour pallier cette absence est simple à réaliser. Un argument de poids... Un second problème est la petite taille de la mémoire allouée aux fichiers CP/M, plutôt gourmands, et qui empêchera probablement certaines applications de tourner. Quant au format des disquettes, il rend bien entendu obligatoire l'adaptation pour l'Amstrad d'un logiciel quelconque sur disquette 13 cm. Le constructeur en propose déjà et accorde une confiance sans faille aux éditeurs de logiciels pour qu'ils se chargent eux-mêmes de l'opération. Wordstar et Mailmerge sont déjà disponibles. Toujours rayon logiciel, on assure la compatibilité du 664 avec le 464 pour les logiciels sur cassettes puisqu'il est possible de connecter au CPC 664 un magnétophone standard.

Le lecteur fait la différence.

Documentation en français

Le Basic du premier modèle est considéré comme bien conçu, aussi les ingénieurs n'y ont que peu touché, juste pour lui ajouter de petites choses, particulièrement dans le domaine du graphisme : coloriage d'une zone graphique, tracé de lignes pointillées, synchronisation des images animées, etc. La documentation est à la hauteur : énorme, complète, accessible, déjà en français ; elle comprend notamment la liste des mots clés du Basic, un recueil de programmes (sept jeux et un programme de gestion de fichiers).

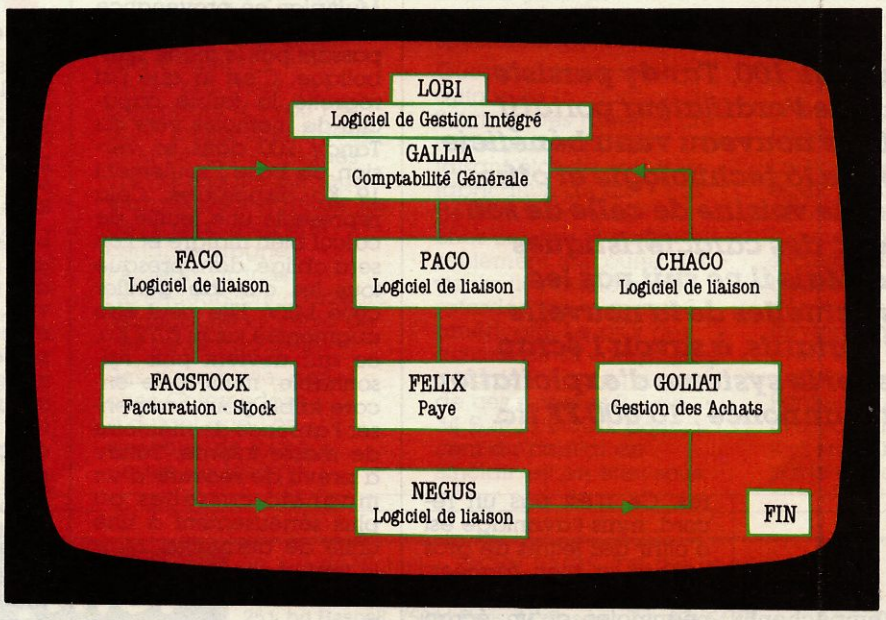
Amélioration d'une machine éprouvée, l'Amstrad CPC 664 n'apporte rien de révolutionnaire. Son processeur Z 80 fait pâle figure à côté du Motorola 68000 du Sinclair QL ou de l'Atari 520 ST. Ses atouts : un prix très compétitif et une compatibilité CP/M. **T.L.-A.**

BIRDY'S® PRÉSENTE LOBI LE 1er LOGICIEL DE GESTION INTÉGRÉ

QU'EST-CE QU'UN LOGICIEL DE GESTION VRAIMENT INTÉGRÉ ?

- Un ensemble d'applications de gestion performantes, reliées par un système de chaînage.
- La faculté de changer d'application sans quitter le programme : terminés les maniements fastidieux de 4 disquettes pour faire passer la facturation en comptabilité !
- Un lancement de programme instantané.
- Une sécurité de traitement renforcée grâce à des "contrôles de liaison" aisés et efficaces.

Voilà ce qu'est une gestion informatisée plus rapide, plus souple et d'une absolue fiabilité.
Voilà ce qu'est un logiciel de gestion vraiment intégré.
LOBI de BIRDY'S est celui-là.



- Comptabilité générale
- Facturation / sorties de stock
- Achats/entrées en stock
- Paye

4 APPLICATIONS INTÉGRÉES

Avec LOBI, gérez votre comptabilité générale par GALLIA, la facturation et les sorties de stock par FACSTOCK, les achats et les entrées en stock par GOLIAT, la paye par FELIX : LOBI enregistre les données, effectue les traitements et les imputations sur vos ordres.

UNE SÉCURITÉ MAXIMALE.

Avec LOBI, renforcez la sécurité de vos traitements. LOBI est muni d'un système d'autotest qui détecte toute anomalie de fonctionnement du disque, prévenant ainsi toute perte d'information saisie. L'amélioration des "contrôles de liaison" accroît de plus la fiabilité des chaînages.

FICHIER SOCIETE
CREATION 1
MODIFICATION/
CONSULTATION 2
ANNULATION 3
IMPRESSION 4
FIN 9
CHOIX ><

UNE GESTION MULTI-DOSSIERS.

Avec LOBI, gérez plusieurs entreprises, donc plusieurs dossiers sur le même disque, en les paramétrant lors du lancement de programme. Ces dossiers seront traités dans la plus totale indépendance entre eux : LOBI, c'est vraiment la puissance informatique* alliée à une grande simplicité d'utilisation.

*LOBI fonctionne sur disque dur, étant donnée la capacité de stockage nécessaire aux 4 applications.

UNE GESTION EN COULEURS.

Avec LOBI, améliorez le confort d'utilisation de votre logiciel. A chaque lancement, choisissez d'utiliser LOBI, soit sur écran noir et blanc, soit sur écran couleur. LOBI, c'est aussi un affinement de la qualité graphique d'impression sur écran et sur listing ; logiciel semi-graphique, LOBI traite les caractères accentués et dispose d'un jeu de caractères graphiques qui rend la présentation des tableaux plus agréable.

Référence 160 du service-lecteurs (page 66)

BIRDY'S®

BIRDY'S FRANCE, 16 bis rue Jouffroy, 75017 PARIS ☎ (1) 267.13.18 - Télex : 648 425 F

MODELE 200 : Tandy persiste et signe

Après le modèle 100, Tandy persiste dans la voie de l'ordinateur portatif avec le 200. Le nouveau venu bénéficie des progrès de la technologie et offre, pour une taille voisine de celle de son prédécesseur, des caractéristiques améliorées. Mais il ne suit pas les tendances actuelles de la nouvelle vague des portatifs, à savoir l'écran 80 colonnes et le système d'exploitation MS/Dos. Prix annoncé : 10 600 FF ttc.

Deux défauts empêchent l'essor des ventes d'ordinateurs portatifs : la lisibilité médiocre des afficheurs à cristaux liquides (par rapport aux moniteurs vidéo) et leur prix élevé.

Le nouveau modèle 200 reprend les caractéristiques principales de son aîné agrémenté de notables progrès. Le système reste petit et facilement transportable. Il occupe exactement la surface d'un format A4 (21 × 29,7 cm) pour une épaisseur de 5,5 cm (poids : 1,4 kg). Dans ce faible volume, il rentre un clavier mécanique complet, avec flèches d'édition et 8 touches de fonction. La zone numérique y est mixée avec les touches alphabétiques et accessible après bascule par la touche NUM.

L'écran à cristaux liquides couvre une surface utile de 20 × 11 cm soit 16 lignes de 40 caractères. Ce n'est pas un record, mais l'avantage est d'offrir des lettres de gros calibre et bien formées, donc lisibles. Je pense néanmoins qu'un écran de 80 colonnes aurait été préférable pour l'exploitation de deux des progiciels installés en mémoire morte : le traitement de texte et le tableur. Ce dernier n'est rien de moins qu'un *Multiplan* adapté à ce type d'ordinateur : le menu de commandes est rendu facultatif et leur appel se fait par l'intermédiaire des touches de fonction.

Autres logiciels inclus : une gestion d'adresses et un agenda, un langage Basic et un programme de télécommunication.

La liaison avec d'autres ordinateurs empruntera l'interface RS 232C incluse, ou le modem 300 bauds également installé dans le boîtier. Sur la machine que nous avons essayée, ce modem est aux normes américaines Bell, et nous ne pouvons qu'espérer une adaptation aux normes françaises, d'autant que le logiciel de communication paraît simple et bien conçu. Par ailleurs, le modem exploite la composition automatique des numéros.

En revanche, j'ai réalisé des transferts de fichiers *Multiplan* en provenance d'un autre ordinateur, en passant par le mode symbolique. C'est là que j'ai regretté la faible capacité de mémoire vive du Tandy 200 dans sa version de base : seulement 19 Ko disponibles. Cela représente une feuille de calcul bien maigre et l'on sera obligé, dans presque tous les cas, de gonfler cette MEV. Elle peut être augmentée jusqu'à 72 Ko, ce qui devient plus raisonnable, mais reste encore faible pour compenser l'absence de mémoire de masse interne. Tandy a prévu de recourir à un magnéto-cassettes ou plus sérieusement à une unité de disquettes. Mais le format choisi, 13 cm, se prête mal au transport.

Pourquoi ne pas avoir plutôt réalisé un système de MEV non volatile enfichable ? Un dispositif qui semble bien adapté aux ordinateurs portatifs de petites dimensions. A défaut, la MEM reste extensible, grâce à un support interne accessible par une trappe. Cela rend un peu moins indispensable la mémoire de masse externe, et le chargement des programmes devient instantané.

Bien conçu, à franciser

Question annexe : quelle est la compatibilité par rapport à l'ancien modèle ? Elle se réduit aux programmes Basic n'utilisant pas d'appels de routines internes.

Le Tandy 200 représente une approche originale des portatifs. Un bon clavier, un afficheur de dimension raisonnable, la présence de logiciels en mémoire morte et les interfaces disponibles en font un matériel bien conçu.

Il lui reste à réussir l'opération de francisation et à s'entourer de quelques accessoires (surtout une mémoire de masse rapide et portative) pour constituer un intermédiaire attrayant entre les ordinateurs de poche de haut de gamme et les portatifs sous MS/Dos. Mais la concurrence risque de devenir rapidement sévère sur ce créneau.

X.dLT.

Une approche originale des portatifs mais un écran 80 colonnes aurait été préférable.

NOUVELLES D'OUTRE-MANCHE

Acorn persiste dans la voie du BBC avec une version surnommée B+. La mémoire est de 64 Ko, c'est-à-dire le double du modèle original, ce bon vieux BBC équipant environ 70 % des écoles britanniques.

Acorn a été beaucoup critiqué sur les faiblesses de son BBC, à petite mémoire pour un grand prix (près de 5 000 FF). Mais, apparemment, Acorn ne tient pas à le baisser puisque le B+ est vendu au prix de 5 500 FF, considéré en Grande-Bretagne comme la limite supérieure d'un familial.

On n'attend pas le Commodore 128 avant l'été. Nick Bessey, directeur général de Commodore, explique qu'il ne tient pas à exporter avant d'avoir un stock suffisant. Commodore connaît actuellement quelques ennuis en Grande-Bretagne. Le prix du Plus 4 vient d'y être divisé par deux, le rapportant à 1 600 FF, donc moins cher que le CBM 64. Les boutiques ont dû mordre sur leurs marges pour égaliser les deux prix, d'où une certaine grogne. Plusieurs grands revendeurs ont d'ailleurs abandonné la vente de ces deux appareils.

Pas d'euphorie, donc, chez Commodore d'autant que l'on annonce de lourdes pertes sur les trois premiers mois de l'année. Irving Gould, le président, accuse le dollar trop haut, des ventes peu importantes et les investissements actuels pour de nouveaux matériels, spécialement l'Amiga.

Questions également autour de la situation de Sinclair. Des rumeurs ont récemment circulé, faisant état de l'arrêt de fabrication du QL. « Pas de panique ! », dit-on chez Sinclair. Il s'agit seulement d'écouler des stocks liés à une entrée retardée sur le marché américain. Le prix des actions de la compagnie a chuté – conséquence de ces rumeurs ? – de 34 £ à 10 £ ! Dix pour cent du capital de Sinclair est en effet sous forme d'actions, et leur vente a servi à la mise en place de Sinclair Vehicles, fabriquant la C5. Le QL a droit cependant à une attention certaine puisque les versions européennes ont été mises au point pour la France, l'Espagne et l'Allemagne, trois pays à l'alphabet compliqué.

Le baromètre évolue également à la baisse dans le domaine du logiciel où beaucoup de sociétés ferment boutique. Conclusion générale : les grands deviennent encore plus grands, et les petits s'affaiblissent. La Fontaine appelait cette injustice la loi du plus fort, aujourd'hui, on parle de loi du marché.

VIDE SHOP

50, rue de Richelieu, 75001 PARIS. Tél: 296.93.95
Métro Palais-Royal. Du lundi au samedi de 9h30 à 19h
251, bd Raspail, 75014 Paris. Mº Raspail. Tél: 321.54.45

l'espace le plus micro de Paris !

ouvert tout l'été

NOUVEAU !!!

- ATARI 130 XE — 1990 F
  Unité centrale PAL
- ATARI 520 ST — 9950 F
  Configuration complète
- AMSTRAD CPC 664
  Monochrome 4490 F, couleur 5990 F
- SINCLAIR QL français — 6950 F
  Version anglaise 5450 F
- LANSAY 64 — 2990 F
  Unité centrale Péritel
- MSX SONY HIT BIT — 3350 F
  Unité centrale 64 ko Péritel

les promos d'été

- ATARI 600 XL Péritel — 990 F
- SINCLAIR SPECTRUM — 1850 F
- COMMODORE PLUS/4 — 1990 F
- THOMSON MO 5 — 2250 F
- COMMODORE 64 RVB — 2490 F
- AMSTRAD CPC 464 monoch — 2850 F
- THOMSON TO 7/70 — 3250 F

et les périf'

- Lecteur disquette Atari — 1990 F
- Lecteur disq. Commodore — 2490 F
- Lecteur disq. Amstrad — 2490 F
- Lecteur disq. Adam — 3250 F
- Lecteur MSX 3" 1/2 — 3650 F
- Imprimante courrier Atari — 2490 F
- Imprim. Commodore MPS 803 — 2450 F
- Quick Data Drive — 950 F
- Clavier mécanique EXL 100 — 290 F
- Modem EXL 100 — 1090 F
- Extension 16 K EXL 100 — 590 F
- Clavier mécanique Thomson — 750 F
- Mégabus + câble Thomson — 690 F
- Modem Thomson — 1650 F
- Moniteur vert — 850 F
- Moniteur coul. Oscar MC14 — 2650 F
- Disquettes 5" 1/4 (les 10) — 149 F
- Disquettes 3" 1/2 (les 10) — 590 F
- Microdisquettes Sinclair — 39 F
- Cassette digitale Adam — 59 F
- Ruban Adam — 59 F
- Joystick Quick shot II — 140 F

Exceptionnel ! 15% de réduction sur logiciels marqués d'un point rouge !!

BON DE COMMANDE *à adresser à VIDEOSHOP, 50 rue de Richelieu, 75001 PARIS*

NOM _____
PRENOM _____
ADRESSE _____
VILLE _____
CODE POSTAL _____

Je règle par :
☐ C. Bancaire ☐ CCP ☐ Contre-remb'. (30 F en sus)

DEMANDE DE DOCUMENTATION
sur _____
Je joins 2 timbres à 2,10 F pour frais d'envoi.

Désignation des articles demandés
- _____ F
- _____ F
- _____ F
- _____ F

Frais de port _____ 40 F
Total TTC _____ F

Référence 161 du service-lecteurs (page 66)

XCHANGE : un intégré coupé en quatre

Quatre logiciels de Psion étaient connus pour être fournis avec le QL de Sinclair. Cet ensemble forme un logiciel intégré aux caractéristiques séduisantes. Sous le nom de Xchange, ils sont désormais adaptés à l'IBM PC. Prix pour le tout : 7 000 FF ttc.

Quill est le traitement de texte, *Abacus* le tableur, *Easel* le logiciel graphique et *Archive* le gestionnaire de fichiers. Premier rapport entre ces quatre programmes : une logique interne identique. C'est le principe même du logiciel intégré. *Xchange* peut, en effet, être considéré comme tel d'autant qu'il est possible d'en copier les quatre parties sur la même disquette.

Le traitement de texte, *Quill*, visualise le texte à l'écran tel qu'il sera imprimé. Toutes les fonctions habituelles sont incluses, y compris l'édition de courrier multiple et un glossaire mémorisant des textes répétitifs sous un générique simple.

Abacus, le tableur, construit des tableaux de 999 lignes sur 255 colonnes et dispose de nombreuses fonctions : tri, calculs itératifs, etc. Le logiciel de gestion de fichiers, *Archive*, possède son propre langage de programmation, lui aussi traduit en français. Il est prévu, entre autres, pour concevoir des masques d'écran et remplir des fichiers. Sans être un équivalent de dBase 2, il offre une bonne souplesse de fonctionnement.

Le logiciel graphique, *Easel*, sort de l'ordinaire. A partir d'une suite de nombres connus ou entrés au clavier, il visualise leurs représentations graphiques sous différentes formes. Le simple fait de positionner un curseur sur une grille et d'entrer un chiffre crée le graphique. L'échelle est entièrement automatique et le passage d'un type de graphique à un autre se fait par une seule commande. Toutes les couleurs sont disponibles pour le fond. Les graphiques ou encore le texte.

Mais un logiciel intégré n'est pas un simple ensemble de programmes dont les commandes sont similaires. L'avantage numéro un réside en principe dans leur facilité à échanger des données. C'est du reste ce que veut signifier le nom *Xchange*. Un tableau créé avec *Abacus* peut être transmis dans la base de données *Archive* et celle-ci peut transmettre une suite de chiffres à *Easel* pour créer un graphique. Malheureusement, la procédure de transfert, bien que rapide, n'est pas aussi simple que la visualisation de graphique sur *Lotus 1-2-3* par exemple.

La présentation de la documentation est pour le moins originale. Les classeurs sont partie intégrante de leur boîte en plastique, d'allure futuriste. Un compartiment accueille les disquettes au nombre de trois pour l'ensemble des logiciels.

Des logiciels vendus au prix de gros.

Ensemble, ces quatre logiciels (qui peuvent être rendus séparément) valent un peu moins de 7 000 F ttc. Une somme élevée par rapport à leur version pour le QL, mais, pour un utilisateur de PC, elle doit être comparée aux 9 500 FF ttc d'un logiciel intégré habituel. **P.G.**

Référence 5 du service lecteurs p. 66

OTHELLO, C'EST BIENTÔT

Vous ne connaissez pas le tournoi annuel d'Othello organisé par *L'Ordinateur Individuel* ? Cette vénérable institution date du 26 mai 1979, et depuis ce jour, une armée de programmeurs fous se retrouvent chaque année dans un coin du Sicob pour y faire courir leur ordinateur de prédilection conduit par un savant programme, longuement concocté.

Les règles du jeu d'Othello sont très simples, mais trop connues pour être résumées ici. En gros, elles consistent à placer des pions de manière à prendre sur un damier de 36 ou 64 cases une position dominante. Un beau terrain de manœuvre pour l'informatique.

D'année en année, les programmes sont de plus en plus performants, rapides, fignolés, efficaces. Leur évolution est d'ailleurs nettement plus rapide que celle du matériel, preuve qu'ils sont dus à l'ingéniosité grandissante de leurs auteurs plutôt qu'à des machines plus puissantes.

On programme sur ordinateur de poche ou de table, en langage machine, en Basic ou en tout autre langage, compilé ou interprété : on court selon sa catégorie, comme dans un rallye.

Inscriptions : tournoi Othello, 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

Lieu et date : CNIT-La Défense, Paris, 21 septembre (ordinateur de table), 21 et 22 septembre (ordinateur de poche).

GRIBOUILLE, logiciel de traitement de texte

On aime un logiciel d'amour beaucoup plus que de raison. Ne lisez pas de critique sans vous le rappeler. Tout notre effort consiste à dépassionner nos jugements, et croyez bien que nous nous y employons avec la plus vigilante honnêteté, mais n'est-ce pas plus difficile que d'être honnête avec soi-même ? On a aimé Gribouille pour quatre raisons essentielles : le texte pleine page, la rapidité des commandes, la fonction de calcul intégrée et l'absence de « plantage » en cours d'écriture.

La prise en main est assez aisée puisque, à côté du manuel clair et concis, un aide-mémoire peut être affiché sur simple appel. Pour qui aime apprendre en pratiquant, c'est commode et rapide.

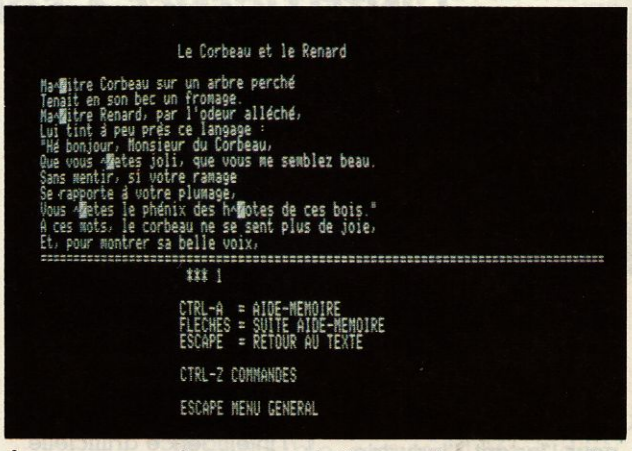
L'écran est entièrement réservé au texte que l'on frappe. Toutes les fonctions – d'impression, d'aide, d'édition, etc. – sont appelées sur simple ou double commande. Le menu général est accessible directement par ESCAPE, et le retour au texte en cours n'est pas plus compliqué. Du coup, nos œuvres ne sont-elles pas trop polluées de codes secrets indispensables au formatage dans bien des logiciels.

Le curseur se déplace vite. Qui a connu et fréquenté ces clignotants qui prennent tout leur temps pour sauter d'une ligne à l'autre appréciera. Les autres ne feront qu'ignorer une absence d'inconvénient ; qu'ils sachent qu'il existe ailleurs.

Fonction glossaire bien utile

On peut intégrer des calculs en cours de texte sans devoir faire des déclarations « début de siècle » – courtoises, prudentes et incertaines – au logiciel. Il suffit d'afficher les chiffres, en lignes ou en colonnes, et de déclarer qu'on souhaite obtenir le résultat des opérations indiquées. Même si le corps de l'opération est truffé de texte, de remarques, etc., le calcul est réalisé en fin de ligne ou de colonne, là où on l'a demandé.

La fonction glossaire, facile d'usage, rend de bons services. On peut la remplir de milliers de signes, de formules de politesse ou de calculs que l'on reprend souvent et qui sont rappelés sur simple indication de leur référence. Si cette fonction n'apporte rien de très nouveau sur les prédécesseurs, elle a ici le triple mérite d'une grande capacité, de la simplicité et de l'efficacité. Les glossaires seront utiles pour envoyer des codes de contrôle à l'imprimante, comme ceux qui permettent d'obtenir du gras, des lettres doubles ou autres artifices de composition de textes. En effet, il n'est pas prévu dans *Gribouille* d'accès direct aux fioritures typographiques ; on ne peut que faire appel à celles qui résident dans l'imprimante, ce qui exige une petite manipulation. C'est celle-ci qu'il sera intéressant de mettre en glossaire.



Les commandes constamment accessibles peuvent apparaître sous forme de menu.

Le formatage du texte n'est d'ailleurs pas le point privilégié de *Gribouille,* dont les concepteurs ont manifestement choisi de bien traiter l'indispensable plutôt que d'être complexes en voulant être trop complets. On trouve donc toutes les fonctions habituelles, y compris la pleine justification, mais aucune originalité, si ce n'est un petit programme de coupure de mots qui nous est apparu trop rudimentaire – place oblige – pour être mis en valeur.

La fonction de visualisation fonctionne bien. On peut l'utiliser lentement ou rapidement ; elle donne une image précise de la page que l'on imprimera. Si vous êtes tenté, demandez quand même un essai à votre vendeur ; mais en attendant la prochaine merveille, on peut prédire à ce logiciel un succès mérité. **J.-M. L.**

Référence 6 du service lecteurs p. 66

• Un compatible PC chez Laser.
L'importateur des Laser 200, 310 et 3000 se lance dans le professionnel avec un ordinateur en provenance d'Extrême-Orient et baptisé PCXT. Aucune originalité technique ne distingue cette machine, si ce n'est le choix de lecteurs de disquettes demi-hauteur. Il a par contre deux atouts, simples, mais solides : une compatibilité à peu près parfaite avec l'IBM PC (nous avons vu tourner *Gem,* entre autres) et un prix serré : 17 800 FF ttc pour la version couleurs (mais sans moniteur), 256 Ko de MEV et deux lecteurs de disquettes. •••

L'INTELLIGENCE A SON EXPO

Au salon Intelligencia de mai, les ordinateurs, petits ou grands, ont montré qu'ils savaient faire autre chose que les habituelles gestions de fichiers, de textes ou de tableaux de calculs. Si l'intelligence est encore loin d'être venue à la machine, de belles réalisations sont néanmoins déjà en service.

Le marché visé est large. Il couvre plutôt, pour l'instant, l'industrie et le secteur tertiaire, avec des simulateurs, comme le logiciel de découpe *Rimbaud* de la société Alma utilisé aussi bien pour les vêtements que pour la construction de bateaux. Cette intelligence, même artificielle, dotait des robots du sens de la vision chez Gixi ou Automatix, qui présentait une application récente intitulée « le soudage intelligent ». Une large place étant bien sûr réservée à la CFAO, la CAO, la DAO, l'EAO...

Mais dans l'avenir, et on l'observe déjà chez divers exposants, l'utilisation de l'intelligence artificielle va de plus en plus se développer pour résoudre les problèmes de communication entre les informaticiens et les utilisateurs, le plus souvent à partir de micro-ordinateurs.

Ainsi, on a pu voir à Intelligencia, Futursys (1), un micro-ordinateur portable créé et commercialisé courant juin (prix de base : 3 490 FF ttc) par la société Informatique Industrie et Service pour initier un débutant à la conception et au maniement des langages relevant de l'intelligence artificielle.

Son logiciel intégré *Futurlog* (transportable sur différents ordinateurs) permet de créer son propre langage (simulation de Lisp ou Prolog, par exemple) à partir d'un analyseur syntaxique et d'un moteur d'inférence. Ce dernier ne travaille que sur une logique du premier ordre (l'ordinateur est capable d'une conclusion du type : « il pleut, donc le sol est mouillé », mais « il pleut et je suis à l'abri donc je ne suis pas mouillé » est au-delà de ses compétences), et ne peut, par suite, être considéré comme un vrai système expert. Ses vertus sont exclusivement pédagogiques.

Sur le stand de la société Frame qui a francisé le logiciel britannique *Expert-Ease* (2), une vingtaine de petits systèmes experts ont été créés par des visiteurs pendant le salon. *Expert-Ease* en facilitant réellement la conception est, en effet, un générateur de systèmes experts sur IBM PC et compatibles. Temps d'adaptation : « vingt minutes à trois heures » affirme le P.-d.g., Jean-Claude Xanoui, « suivant que l'on connaît ou non l'IBM PC ».

Erli (Etude de recherche en linguistique et informatique) travaille à une application plus concrète. Son logiciel *Saphir* permet d'interroger des bases de données en langage naturel et servira à un système d'interrogation de l'annuaire professionnel sur Minitel sous forme de phrases simples comme : « j'ai mal aux dents ». L'intelligence, même pour les machines, passe par la compréhension du problème de l'autre... **A.B.**

(1) Disponible par correspondance chez Informatique Industrie et Service, BP 706, Paris Cedex 04.
(2) Au prix de 14 500 FF ttc. Renseignements : Frame, 15, av. de la Division-Leclerc, 92800 Puteaux. Tél. (1) 774 87 88.

Peu après les fermetures momentanées de plusieurs usines, Apple annonçait l'abandon du Macintosh XL, ex-Lisa. En contrepartie, on nous promet pour la rentrée un disque dur intégré au Mac. Apple avait initialement décidé de le fabriquer lui-même, mais préfère finalement le sous-traiter.

Quant aux bénéfices, ils sont en baisse de près de 50 %. Le chiffre peut sembler catastrophique, mais il prouve au moins une chose : Apple continue à faire des bénéfices. ●●●

ORIC : FRENCH CONNECTION

Oric naturalisé Français ! La société anglaise avait déposé son bilan en janvier et tentait depuis de se vendre au plus offrant, en lorgnant Outre-Manche, puisque ses ordinateurs se sont toujours bien mieux vendus en France que dans leur pays d'origine.

Thomson avait été consulté, mais avait repoussé l'offre. On avait parlé également d'ASN, l'importateur. C'est finalement Spid, éditeur de logiciels, qui signe et devient, depuis le 1er juin, propriétaire d'Oric Products International.

Une usine française, ATV Electronique, ira même jusqu'à fabriquer les Atmos, devenant ainsi, *ipso facto*, des ordinateurs français. Premier résultat de cette transaction : une spectaculaire baisse de prix. De 2 500 FF ttc, l'Oric Atmos descend à 990 FF ttc. Il sera présenté également avec un magnétophone et un moniteur couleurs à 3 490 FF ttc le tout.

● **Les petits Thomson se vendent bien** – on en trouve partout – et suscitent des vocations. Voici *Microtom*, un journal tout entier consacré, comme son nom l'indique, aux micros Thomson. Trucs, astuces, actualité : le tout Thomson. ●●●

● **Tapez Sam sur un Minitel** après avoir composé le 615 91 77. Vous accéderez à un serveur nouveau genre qui vous parlera informatique : actualité, rumeurs, petites annonces et messagerie. Pour ses débuts, Sam démarre un service original : la liste constamment mise à jour des logiciels pour IBM PC. ●●●

● **Un Français n° 1 vaut un Américain n° 3...** Après les démissions en série au sein de l'équipe dirigeante de Cupertino, Apple embauche... Et notre Jean-Louis Gassée, président de la filiale française, se voit bombardé troisième personnage d'Apple Computer Inc. Il y devient responsable des opérations commerciales hors Etats-Unis. Or, savez-vous qui occupait cette fonction jusqu'à aujourd'hui ? Steve Jobs en personne.

Sur place, Jean-Louis Gassée ne rencontrera pas un euphorisme délirant. Le printemps, en effet, fut dur pour Apple.

PAPA, LES PETITS MICROS QUI VONT PARTOUT ONT-ILS DES JAMBES ?

MAIS OUI. Et c'est Epson qui le premier a donné des jambes à un micro-ordinateur.

C'est arrivé en 1982 ; un vrai micro, vraiment portable et vraiment autonome est né.

Depuis, une nouvelle génération est arrivée avec le PX 8, dont les performances ont de quoi rendre jaloux les gros micros. Car s'il a des jambes, il a aussi de la tête.

Avec lui, Epson est devenu leader du portable, comme il l'était déjà

Sa taille : 21 x 29,7 – son poids : 2,3 kg de concentré technologique signé Epson.

Comme un grand, il assure toutes les fonctions d'un ordinateur de bureau.

Mais à la différence de ses aînés, le PX 8 se glisse dans votre attaché-case.

Avec le PX 8, vous pouvez emmener votre informatique partout: il prend vos notes, consulte vos fichiers, effectue vos calculs... il va même jusqu'à vous rappeler l'heure de vos rendez-vous.

Avec le micromobile PX 8, vous avez désormais la tête et les jambes pour faire bonne route en informatique.

Pour tous renseignements : Service Informations Téléphoniques (SIT) : (1) 757.31.33.
Technology Resources,
114, rue Marius-Aufan,
92300 Levallois-Perret.
Télex 610657,
Télécopie 757.98.67.

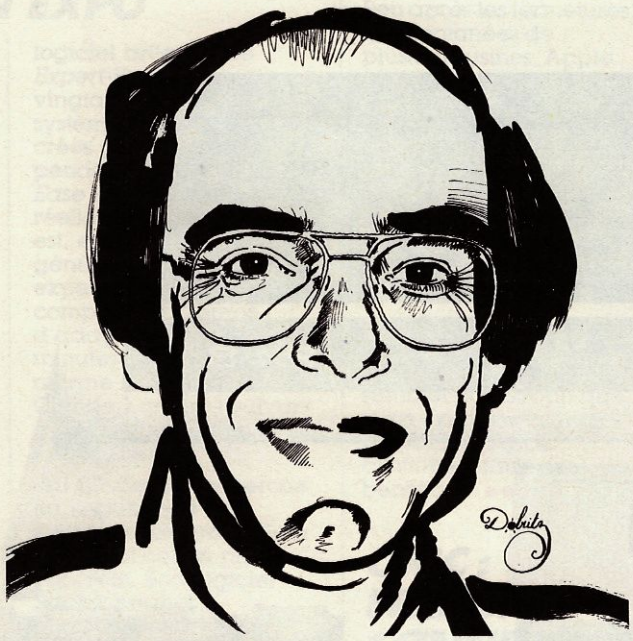
PX 8. LE MICROMOBILE.

EPSON
LA ROUTE INFORMATIQUE

TRAITEMENT DE TETE

Bernard Vergnes/Microsoft France

Microsoft est-il dans la « pogne » d'IBM ? Suffit-il d'un mot de l'état-major de Big Blue pour « anéantir » la firme championne de Bill Gates ? A force de jouer les cartes Apple et IBM, la firme vedette liée à un certain MS/Dos et autre MSX finira-t-elle par payer cher ses alliances ennemies ? Soutenez donc ça devant Bernard Vergnes, P.-d.g. de Microsoft France ! Certaines idées reçues ont le don de... l'animer. Ce style d'images en vogue dans la presse, par exemple...
Surtout lorsque Microsoft abat des atouts de taille : MS/Windows – longtemps attendu – logiciel à fenêtres « faux multitâche » et Excel, tableur multifonction pour Macintosh, d'emblée bien supérieur au Multiplan signé... Microsoft.



MICROSOFT AFFRANCHI D'IBM...

Vous avez quand même une curieuse personnalité, vous Microsoft : une allure Apple et une sorte de légitimité à la IBM. Existe-t-il un style Microsoft ? Et en France... un style « Vergnes » ?

Il existe sans doute et avant tout un style Microsoft. Le style « Vergnes », forcément un peu aussi.

C'est celui de la personne qui prend des responsabilités. Tout cela suppose une certaine forme, un certain style. Mais le style Microsoft, c'est le plus important. Un sens de l'éthique, le respect du client.

Deux valeurs auxquelles je crois. Microsoft tâche de n'être pas arrogant. L'arrogance, pour nous, c'est un péché ! Il s'agit de se montrer proche des clients et des compétiteurs.

MS/Dos, ça a été la grosse affaire IBM. Désormais, on a tendance à vous décrire comme les vassaux du géant...

Et ça me fait réagir sérieusement ! Je lisais encore ce genre d'idée reçue chez l'un de vos concurrents (*Ndlr : merci, Bernard Vergnes !*). Il est temps, je crois, de décrire Microsoft. Nous existons à présent dans tous les domaines. Aux points clefs. Je vous fais un schéma. Imaginez d'un côté tout l'environnement « exploitation » : nous sommes MS/Dos, mais aussi Xenix et MSX. L'autre pôle, ce sont les applications, du style Multiplan, Word, Chart, Project, File, Excel et les autres, dans deux, trois environnements différents. Puis « nos langages », Basic, Fortran, C ou Pascal. Le « hard » : la *Softcard*, la souris. Et *Mac-Enhancer*. Chiffrons : avec la *Softcard*, nous équipons 17 % des Apple 2. Ce qui fait de Microsoft le constructeur de micro-ordinateurs CP/M 80 le plus répandu au monde ! Et donc le meilleur client de Digital Research ! Enfin les livres. Microsoft s'est donné une activité de coéditeur. Avec un catalogue de quelque quatorze ou quinze livres, dont cinq, en tout et pour tout, font allusion à nos produits... Vous avouerez que nous constituons bien le point focal de ce qui compte à l'heure actuelle...

L'on fait toujours rimer Microsoft avec IBM et Apple. Il ne faudrait pas oublier que nous avons noué des accords avec des firmes telles que ATT et Intel. Que nous sommes en relation directe avec cent cinquante autres, dont Bull, Goupil, Matra...

Qui s'en viennent frapper à la porte de Microsoft pour prendre la température du marché... ?

Exactement. Nous avons deux têtes, deux buts, deux clientèles différentes. Les systèmes d'exploitation d'un côté, les applications de l'autre. Dites-vous bien que lorsque IBM, Intel, ATT et les autres commencent à concevoir un produit, leur premier geste, c'est de venir nous voir. Avec une unique question : « dites-nous ce que vous allez faire... » !

Alors oui, le lien de dépendance avec IBM existe dans une certaine mesure. Mais il n'est pas douteux que Microsoft ait réussi à renverser la vapeur. Ce que chacun perd de vue, c'est qu'IBM a un but, qui est celui de tout le monde, réussir du *business*. IBM n'est ni « méchant », ni « retors » ! Et IBM ne peut décider à lui seul de fermer le marché.

Nous pensons réellement jouer, aujourd'hui, un rôle primordial.

Vous avez cité Digital Research. Alors crevons l'abcès. Vous ne les portez pas dans votre cœur !

DRI nous irrite. Je dirais que c'est une firme « réactive ». A l'approche sournoise. Entendons-nous bien. Je ne tiens pas à jeter de l'huile sur le feu. Mais lorsque DRI annonce, en pleine confé-

Monsieur MARTIN
10 Avenue du Soleil
75003 - PARIS

Paris, le 25 Avril 1985

Cher Ami,

J'ai enfin acheté une imprimante EPSON pour mon ordinateur. C'est un beau cadeau que je lui fais là (et que je me fais par la même occasion).
Dorénavant, les écrits que je vous enverrai ne seront plus manuscrits, mais imprimés par ma LX. Grâce à elle, je n'ai plus qu'à taper le texte, en douceur et sans bruit, et elle se charge du reste. Ma LX est tellement pratique, elle m'obéit au doigt et à l'oeil. Je ne peux déjà plus m'en passer. Pour vous les avantages sont innombrables. A commencer par la déconcertante facilité avec laquelle on relira mes textes chez vous.....

LX 80. "MISS IMPRIMANTE."

Regardez-la. Vous ne trouvez pas qu'elle mérite bien son titre ?
A cause de son physique bien sûr, c'est la première chose qui saute aux yeux. Et tant qu'à choisir une imprimante, autant qu'elle soit jolie.
Mais quand on s'appelle Epson, quand on fait partie de la grande famille du n° 1 mondial de l'imprimante, il faut aussi faire preuve d'une bonne dose de talent.

Et le talent, la LX 80 en use autant que de séduction.

En grande professionnelle, elle vous offre la Qualité Courrier à 40 caractères par seconde et la rapidité de ses 100 caractères par seconde pour vos impressions en continu.
Et pour vous simplifier le travail, la LX 80 dispose de 3 touches qui vous permettent de sélectionner directement un de ses nombreux types de caractères et d'utiliser votre système de traitement de texte sans programmation particulière.
En option, elle peut être dotée d'un dispositif automatique d'alimentation feuille à feuille et d'un tracteur.
Un atout peu fréquent chez une imprimante de ce gabarit !

Et comme les 20 autres imprimantes de la gamme – impact, jet d'encre ou thermique, noir ou couleur – la LX 80 réunit toutes les qualités que les professionnels apprécient chez Epson.

Appréciez-les vous aussi avec "Miss Imprimante."

Pour tous renseignements :
Service Informations Téléphoniques (SIT) : (1) 757.31.33.
Technology Resources,
114, rue Marius-Aufan,
92300 Levallois-Perret.
Télex 610657, Télécopie 757.98.67.

Référence 163 du service-lecteurs (page 66)

EPSON
LA ROUTE INFORMATIQUE

Domino Ketchum

rence, dernièrement en Italie, « nous sommes en négociation avec IBM... », toute la presse se rue sur ce mensonge. C'est rusé, certes, mais complètement négatif...

Où en est MS/Windows ?

En version β. C'est-à-dire produit fini, en test. La commercialisation : courant juin pour le marché OEM des constructeurs, en juillet pour la distribution. Le retard s'explique simplement : le logiciel a beaucoup évolué.

Son allure ?

120 primitives couleurs pour le graphisme. Faux multitâche. Lorsque l'unité centrale n'est pas utilisée, il y a répartition du temps entre chacune des applications. Cela sous Dos 2, par essence monotâche.

Mais Windows est d'ores et déjà conçu pour tourner sur le Dos 4. Et ce système d'exploitation, lui, sera un vrai multitâche temps réel...

Le produit « distribution » pour compatibles intégrera, outre MS/Win, ce que nous nommons entre nous les « applettes » (l'équivalent de la pomme du Mac), riches d'une horloge, d'un petit jeu d'Othello, d'un calendrier... d'un traitement de texte, *Windows-Write*, sans limitation mémoire, *Windows-Paint*, je ne vous fais pas un... dessin et *Windows-Card*, petite gestion de fichiers. Plus un débogueur, plus un langage C, plus un Pascal. Vous savez le prix de l'ensemble ? 95 $!

Nous avons rencontré à Paris un Bill Gates rayonnant, sûr de lui tellement passionné par « son » Microsoft qu'il en oubliait son dessert...

Si je me souviens bien, Bill a évoqué sa stratégie. Ses stratégies. En soulignant l'importance de nos deux « pôles », systèmes d'exploitation et applications. La stratégie « développement » s'axe sur les réseaux, le graphisme, les systèmes d'exploitation. Le réseau, pour nous, est en bonne voie : notre accord avec IBM et Intel autour d'un standard commun va « sécuriser » un besoin naissant. Quant au multitâche, il est aujourd'hui devenu nécessaire.

Xenix sera-t-il le successeur de MS/Dos ?

Pas du tout ! Le schéma Microsoft est très clair, il s'articule sur les besoins diversifiés d'utilisateurs toujours plus nombreux. MS/Dos, c'est une utilisation strictement personnelle. Xenix convient, lui, aux usages scientifiques. Il n'est pas le futur de MS/Dos. Ce qui signifie que MS/Dos, lui, est candidat à l'universel...

Alors à quand le Dos 4, vrai multitâche ? Lors de son passage à Paris, Bill Gates a fait allusion à septembre...

Plus exactement, il a déclaré qu'il y aurait du neuf lors de son prochain passage à Paris. Et l'un d'entre vous lui a fait remarquer que son prochain voyage à Paris était planifié pour septembre... **O.M.**

POUR VENDRE, ACHETER UN MICRO-ORDINATEUR D'OCCASION

GALA VOUS PROPOSE 3 FORMULES :

GALA **ACHETE** comptant votre matériel

GALA **DÉPOT-VENTE** une gamme complète d'appareils

GALA **FICHIER D'ANNONCES** qui vous permettra de vendre, d'acheter, d'échanger vos matériels et logiciels. Pour cela, envoyez-nous votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous avec un chèque de 50 francs à l'ordre de GALA.

GALA
28, rue de Constantinople
75008 Paris
métro Villiers
Tél. : (1) 293.24.67

Nom _____
Adresse _____
_____
_____
Tél. _____

Acheteurs vous pouvez nous téléphoner 24 heures après l'envoi de votre règlement. Toute annonce insérée dans notre fichier donne droit à une réduction de 10 % sur le tarif des prestations effectuées dans le cadre du dépôt-vente. Demandez notre documentation gratuite.

Référence 164 du service-lecteurs (page 66)

LE GUIDE DES NOUVEAUTES

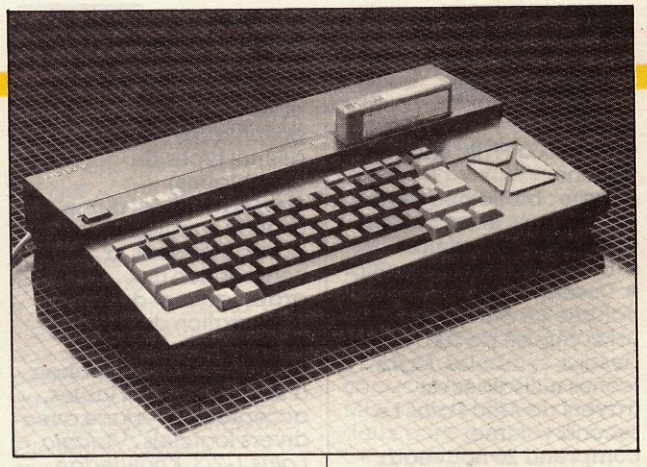
ORDINATEURS

HIT BIT HB 75F

- Prix : 3 400 FF ttc
- Type : familial MSX
- Constructeur : Sony
- Importateur : Sony France
- Configuration type :

Processeur : Zilog Z 80, 8 bits
Mémoire : 80 Ko de MEV dont 16 de mémoire écran ; 32 Ko de MEM (Basic) plus 16 Ko de MEM (logiciels intégrés)
Clavier : Azerty
Mémoire de masse : cartouches de MEV de 4 Ko
Interfaces : cassettophone, parallèle Centronics, deux connecteurs de poignée de jeu, deux ports cartouche, sortie écran par prise Péritel
Affichage : 24 lignes de 40 colonnes, résolution graphique de 256 × 192 points, 16 couleurs.

Référence 1 du service lecteurs p. 66



CONTEL PC

- Prix : 20 000 FF ttc
- Type : professionnel
- Constructeur : Contel Computer Systems
- Distributeur : Kardol
- Configuration type :

Processeur : Intel 8088, 16 bits
Mémoire : 256 Ko de MEV
Ecran : monochrome
Clavier : type IBM PC, 10 touches de fonction
Mémoire de masse : deux lecteurs de disquettes 13 cm/320 Ko
Interfaces : série et parallèle
Sed : PC/Dos
Option : coprocesseur arithmétique Intel 8087

Référence 2 du service lecteurs p. 66

UX8

- Prix : 25 500 FF ttc (modèle UX8-1) ou 59 000 FF ttc (modèle UX8-4)
- Type : professionnel
- Constructeur : SGS
- Configuration type :

Processeur : Zilog Z 80, 8 bits
Mémoire : 64 Ko MEV (UX8-1) ou 256 Ko (UX8-4)
Mémoire de masse : deux lecteurs de disquettes 13 cm/320 Ko (UX8-1) ou un lecteur de disquettes 13 cm/320 Ko et un disque dur 10 Mo (UX8-4).
Sed : CP/M mono-utilisateur (UX8-1) ou MP/M multi-utilisateurs jusqu'à quatre postes (UX8-4).

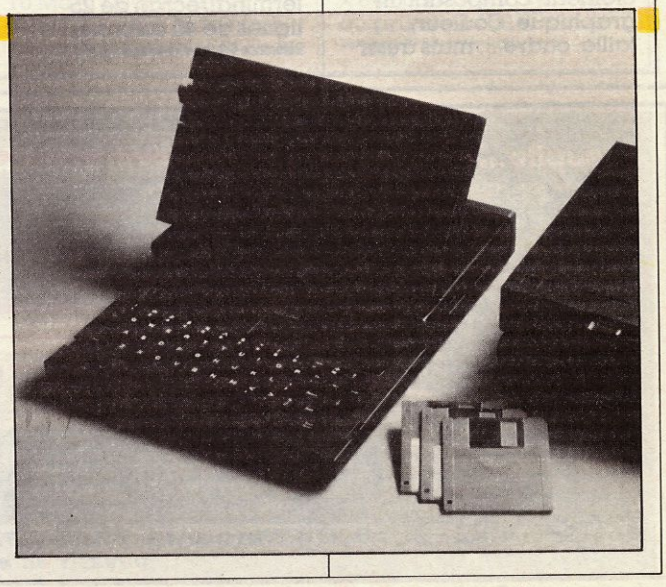
Référence 3 du service lecteurs p. 66

GRIDCASE

- Prix : de 44 000 à 82 000 FF ttc selon le modèle
- Type : portable
- Constructeur : Grid Systems
- Importateur : Métrologie
- Configuration type :

Processeur : Intel 8086, 16 bits, 4,77 MHz
Mémoire : 128 Ko de MEV extensible à 256 ou 512 Ko 128, 256 ou 512 Ko de MEM installable par l'utilisateur
Ecran : 25 lignes de 80 caractères, 24 cm de diagonale, résolution de 640 × 200 points, trois modèles sont disponibles : cristaux liquide gris/blanc, vert/jaune ou à plasma
Clavier : Qwerty 57 touches, compatible avec le clavier IBM PC
Mémoire de masse : un lecteur de disquettes 9 cm de 720 Ko
Interfaces : RS 232C, parallèle Centronics, connecteur Din 5 broches (pour clavier IBM PC), sortie bus PCIO (compatible PC)
Sed : Grid-Os avec 17 logiciels intégrés, MS/Dos
Options : coprocesseur arithmétique Intel 8087, modem 300/1 200 bauds intégré, sortie moniteur couleurs.

Référence 4 du service lecteurs p. 66



LE GUIDE DES NOUVEAUTES

LOGICIELS

MAC THE KNIFE

- Prix : 500 FF ttc chaque volume
- Type : bibliothèque de graphiques et caractères
- Matériel : Macintosh
- Editeur ou diffuseur Bip
- Descriptif : le premier volume de *Mac The Knife* est composé de 500 dessins, symboles, logos, icônes utilisables au travers de *Mac Paint*. Le second volume comprend 26 nouveaux jeux de caractères, en plusieurs styles et tailles, utilisables par *Mac Write*.

Référence 7 du service lecteurs p. 66

GRAPH WRITER

- Prix : 7 600 FF ttc
- Type : logiciel graphique
- Matériel : IBM PC, XT et AT avec 256 Ko de MEV minimum et une carte graphique couleurs
- Documentation : manuel en français plus fonction HELP
- Editeur ou diffuseur : Ise Cegos
- Descriptif : avec *Graph Writer*, l'utilisateur peut modifier les éléments composant un graphique. Couleur, taille, cadre,... mais aussi les éléments de texte (emplacement, justification, police et taille des caractères, etc.) et les éléments graphiques (combinaison de huit types de graphiques). *Graph Writer* est d'une grande souplesse, en particulier dans la composition des graphiques et dans l'intégration du texte. Mise en page automatique, large choix d'imprimantes et tables acceptées, interface avec divers logiciels *(Visicalc, Lotus 1-2-3, Knowledge Man, etc.)*.

Référence 8 du service lecteurs p. 66

MTEL2

- Prix : 1 000 FF ttc pour le logiciel, 420 FF ttc pour l'interface
- Type : logiciel télématique
- Matériel : Olivetti M10
- Editeur ou diffuseur : Xlog
- Descriptif : *Mtel2* permet d'exploiter un Minitel à partir d'un Olivetti M10 : la mémorisation des pages vidéotex reçues, leur édition et leur conversion au format ASCII, l'utilisation du Minitel comme modem 1 200 bauds ou comme terminal/écran de 25 lignes de 40 colonnes.

Référence 9 du service lecteurs p. 66

ACTIDACT

- Prix : 1 900 FF ttc
- Type : logiciel éducatif (didacticiel de dactylographie)
- Matériel : IBM PC et XT, 128 Ko de MEV minimum, clavier Azerty
- Editeur ou diffuseur : Ise Cegos
- Descriptif : *Actidact* permet à l'utilisateur d'effectuer son autoformation en dactylographie au moyen d'une gamme d'exercices de difficulté croissante. Trois types d'exercices sont proposés (clavier, gammes et vitesse), temps de travail, de 5 à 60 minutes, au choix de l'utilisateur, affichage d'un tableau de résultats.

Référence 10 du service lecteurs p. 66

CODEWRITER

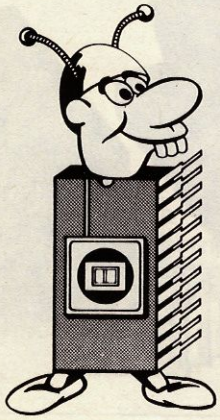
- Prix : de 500 à 3 400 FF ttc selon le module et la machine
- Type : générateur de programmes
- Matériel : Atari, CBM 64, Apple 2, IBM PC et compatibles, Apricot, etc.
- Editeur ou diffuseur : Sofitec
- Descriptif : *CodeWriter* est en fait une gamme de générateurs de programme composée actuellement de sept titres, chacun étant spécialisé dans un type d'application donné (gestion de fichiers, jeu, statistiques, feuilles de calcul, etc.). Tous génèrent un programme source en Basic compilable.

Référence 11 du service lecteurs p. 66

Les étoiles de L'OI *(p. 124)*

Nom et présentation		Ordinateur	Diffuseur	Prix FF ttc	SL
Spix	(Cassette)	MO 5	Infogrames	135	12
Rabbit	(Cassette)	Oric 1 - Atmos	Norsoft	140	13
Super Billards	(Cartouche)	MSX	Maubert Electronics	240	14
Macadam Bumper	(Cassette)	Amstrad	Ere Informatique	160	15
Triathlon	(Cassette)	Oric 1 - Atmos	Ere informatique	150	16
Squish'em	(Cartouche)	MSX	ITMC	290	17
Androides	(Cassettes)	MO 5	Infogrames	190	18
Scrabble	(Cassette)	ZX Spectrum	DLL Distribution	229	19

POUR VENDRE OU ACHETER VOTRE MICRO, IMPRIMANTE, LOGICIEL D'OCCASION



ORDIN'OCCASE

STOCK CONSULTEZ PAR MINITEL LE 239.54.62

OCCASIONS APPLE II ~ RAINBOW 100 HP 150 ~ VICTOR SIRIUS

8, Bd Magenta 75010 PARIS Tél. 208 12 90 (M° République)

OUVERT du Mardi au Samedi de 10h. à 19h.

Référence 165 du service-lecteurs (page 66)

IMPRIMANTES

GETRONICS 1500 Q

- Prix : 17 800 FF ttc
- Type : marguerite (124 caractères)
- Distributeur : Geveke Electronique
- Caractéristiques :
Vitesse : 40 cps
Largeur : 136 colonnes
Interfaces : parallèle Centronics et série RS 232C
Options : tracteur bidirectionnel, introducteur feuille à feuille simple ou double bac, etc.

Référence 20 du service lecteurs p. 66

EPSON LX 80

- Prix : 3 600 FF ttc
- Type : matricielle
- Constructeur : Epson
- Distributeur : Technology Resources
- Caractéristiques :
Vitesse : 100 cps
Entraînement : friction
Type d'impression : bidirectionnelle en mode texte et unidirectionnelle en mode graphique
Police : 96 caractères ASCII et NLQ
Interfaces : parallèle 8 bits, série RS 232C et IEEE 488
Options : bac d'alimentation feuille à feuille et tracteur à picots.

Référence 21 du service lecteurs p. 66

CENTRONICS 250

- Prix : 17 800 FF ttc
- Type : matricielle (9 × 9)
- Constructeur : Centronics
- Distributeur : Facen Electronique
- Caractéristiques :
Vitesse 200 cps
Largeur : 80 colonnes
Interfaces : parallèle Centronics
Divers : compatible IBM PC, impression couleurs.

Référence 22 du service lecteurs p. 66

STAR SG 10

- Prix : 4 570 FF ttc
- Type : aiguille
- Constructeur : Star Corporation
- Importateur : Star Europe GmbH
- Caractéristiques :
Vitesse : 120 cps
Largeur : 80 colonnes
Type d'impression : bidirectionnelle optimisée, qualité courrier
Caractères : 8 jeux, 240 caractères redéfinissables
Mémoire tampon : 2 Ko extensible à 10 Ko
Interface : parallèle
Option : interface série
Les imprimantes Star SD 10 et SR 10 disposent des mêmes caractéristiques, hormis la vitesse d'impression qui est de 160 et 200 cps.

Référence 23 du service lecteurs p. 66

DIVERS

KX-TEL

- Prix : 5 000 FF ttc (sans émulation Minitel) ou 7 000 FF ttc (avec)
- Type : carte modem
- Matériel : IBM PC ou compatibles
- Distributeur : Kortex International
- Caractéristiques : la carte KX-Tel, conforme aux normes françaises, permet une liaison directe (sans téléphone) avec le réseau commuté. Elle fonctionne à 300 bauds *full duplex*, 1 200 bauds *half duplex*, et dispose d'une option « émulation Minitel » (75/1 200 bauds, sauvegarde des informations Vidéotex). Le logiciel de communication permet la numérotation, l'appel et la réponse automatiques.

Référence 24 du service lecteurs p. 66

MACH 10

- Prix : 35 000 FF ttc
- Type : disque dur
- Matériel : Macintosh
- Distributeur : Infor Elec
- Caractéristiques : Mach 10 est un lecteur de disques durs à cartouche amovible 13 cm de 10 Mo. Il peut recevoir jusqu'à quatre Macintosh.

Référence 25 du service lecteurs p. 66

BSP 841

- Prix : 3 600 FF ttc
- Type : mémoire tampon
- Matériel : tous OI munis d'une interface série RS 232C ou d'une interface parallèle Centronics 8 bits
- Constructeur et distributeur : Icaria Technologies
- Caractéristiques : la BSP 841 est bâtie autour d'un processeur Z 80A de 4 MHz et dispose d'une capacité de 64 Ko de MEV. Elle est dotée de deux ports parallèles Centronics et de deux ports série RS 232C.

Référence 26 du service lecteurs p. 66

MC 14 EUREKA

- Prix : 2 750 FF ttc
- Type : moniteur vidéo
- Matériel : tous OI disposant d'une prise Péritel
- Distributeur : Eureka Informatique
- Caractéristiques : le moniteur MC 14 accepte les signaux Péritel. RGB et Pal. D'une résolution de 420 × 340 points, il peut être également utilisé comme moniteur monochrome vert. Un modèle haute résolution (MC 14 HR - 640 × 340 points) est proposé au prix de 3 600 FF ttc.

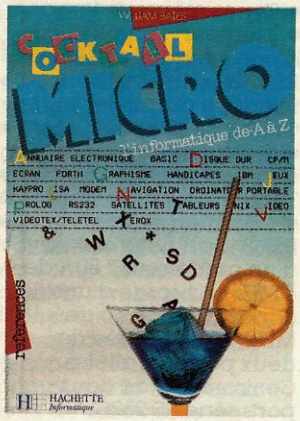
Référence 27 du service lecteurs p. 66

Voulez-vous en avoir plus pour votre argent dans le domaine des câbles informatiques?
Si vous êtes utilisateur, acheteur ou prescripteur, envoyez-nous dès aujourd'hui votre nom sur papier à en-tête.
Vous n'aurez qu'à vous en féliciter.

Prière de renvoyer à Belden Electronics GmbH (Service LOIF) Fuggerstrasse 2, 4040 Neuss-Uedesheim (Allemagne de l'Ouest).

Référence 166 du service-lecteurs (page 66)

AUJOURD'HUI ET DEMAIN



COCKTAIL MICRO L'INFORMATIQUE DE A À Z

William Bates
Hachette Informatique
Prix : 175 FF ttc

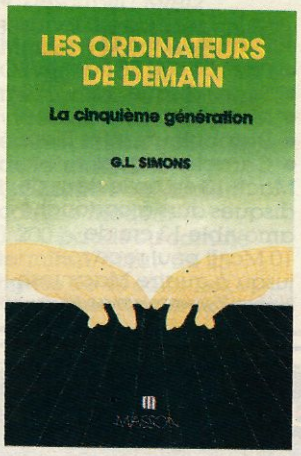
Il n'y a pas de salon sans cocktail. Voici celui de la micro où tout bon pique-assiette pourra puiser matière à discourir brillamment et justifier sa place. Pavé dans la forme (20 × 28 × 3,5 cm), très digeste sur le fond, cet instrument massue contient plus de cent articles rédigés à la façon d'une encyclopédie. La lecture en est très agréable, les rubriques très « touche à tout » agrémentées de petites histoires, de phénomènes de modes et même de photos. Une foule de références et d'adresses complètent le tout. On aime, mais c'est cher.

L'ORDINATEUR DE POCHE

Luc Smeesters
Marabout Service
Prix : 25 FF ttc

L'ordinateur de poche oui ou non ? Si oui, lequel et pourquoi, pour quoi, pour qui ? Telles sont les questions dont chacun cherchera sa réponse dans ce nouveau *Marabout Service*. Fidèle à l'ouverture grand public de la collection, ce guide permet à tous de comprendre ce que sont les ordinateurs format de poche, comment on les programme et surtout comment on les distingue les uns des autres.

Dix appareils sont passés en revue de détail jusque dans la comparaison de leurs instructions Basic respectives, sans oublier les prix, l'encombrement ni les bonnes adresses. Pour bien comprendre de quoi il retourne, quelques exemples d'applications sont décrits, et pour ceux qui se seront laissés convaincre, une méthodologie pour un choix judicieux n'oublie aucun critère.



LES ORDINATEURS DE DEMAIN LA CINQUIÈME GÉNÉRATION

G.-L. Simons
Masson
Prix : 130 FF ttc

Heureusement que toutes les naissances ne sont pas annoncées avec autant de fracas. La gestation de la cinquième génération est encore en phase indifférenciée que le discours envahit déjà les plaines ; espérons que l'accouchement ne sera pas trop douloureux. *Les ordinateurs de demain* est un bon ouvrage d'embryologie. En effet, il analyse les éléments disparates sur lesquels s'érige cette nouvelle génération : besoins, moyens techniques, origines, impacts sociologiques, etc. Il essaie de se hisser haut pour distinguer les horizons possibles. Tout en restant à la portée du profane, il lui apporte une foule d'informations et – s'il est bien dans le sens du courant, ce que seul l'avenir nous dira – lui facilite l'accès à ce futur proche.

MICROPROCESSEUR 16 BITS

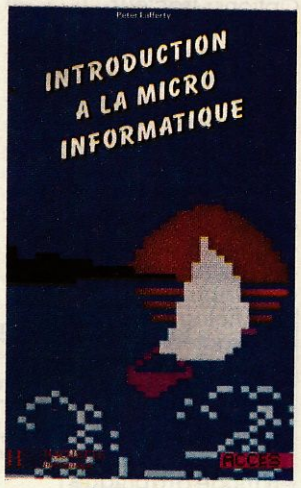
Michel Aumiaux
Masson
Prix : 150 FF ttc

Cet ouvrage technique décrit les microprocesseurs 16 bits en général, puis l'Intel 8086 et le Motorola 68000 en particulier (pour ceux qui s'étonnent, rappelons que le 68000 n'a de 32 bits que le registre interne, le bus de données externe étant de 16 bits). Un travail précis et sérieux.

MICRO-ORDINATEURS ET ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE

Henry Horenstein, Eliot Tarlin
Hachette Informatique
Prix : 125 FF ttc

Beaucoup d'entre nous voient l'ordinateur arriver dans leur environnement, sans avoir vraiment cherché à aller à sa rencontre. Et ce, surtout dans le monde du travail. Alors, qu'en est-il exactement ? Est-ce un outil ? Une toquade ? Un esclavage ? Hachette sort la dernière en date des présentations pour découvreurs, qui cerne en bon français (traduit de l'anglais) l'actualité du matériel, du logiciel et de quelques produits caractéristiques de la micro-informatique de cette décennie. Un livre à se faire prêter par les vendeurs de micro-ordinateurs, avant le choix.



INTRODUCTION À LA MICRO-INFORMATIQUE L'ORDINATEUR POUR APPRENDRE

Peter Lafferty, Susan Curran, Ray Curnow
Hachette Informatique
Prix : 99 FF ttc

Bien présentés et chers, ces deux livres traitent avec une banalité consternante de la micro-informatique et de l'enseignement assisté par ordinateur, en un tissu lisse, sans relief où les béotiens particulièrement attardés trouveront quelques informations de base, si vraiment ils ne les ont jamais cherchées ailleurs (ils les auraient trouvées). Il y a mieux pour moins cher.

LOGICIELS POUR TOUS

MULTIPLAN POUR MACINTOSH GUIDE PRATIQUE

Hervé Thiriez, Gérard Santraille
Editions du PSI
Prix : 110 FF ttc

La souris s'est mise au service de Multiplan, pour le bonheur des amateurs de Mac. A quoi vont-il l'utiliser ? Une dizaine d'applications sont proposées par ce guide pratique, après une introduction sur les bases de *Multiplan*, le tout très clairement, avec beaucoup de didactisme et une progression sans à-coups. Une disquette (facultative) reprend les tableaux présentés.

dBASE 2 APPLICATIONS

Christophe Stehly
Sybex
Prix : 148 FF ttc

Ni manuel ni mode d'emploi, *dBase 2 applications* est un guide avancé de l'utilisateur. Il enseigne la pratique du logiciel en tant que gestionnaire interne de fichiers, aussi bien que manipulateur d'ensembles de fichiers. Une foule d'exemples illustrent les descriptions ; ils s'attachent essentiellement aux applications orientées vers la gestion, de PMI (PME) particulièrement où ce livre trouvera son meilleur public.

L'ORDINATEUR COMMUNIQUANT

LA TÉLÉ-INFORMATIQUE PERSONNELLE APPLICATIONS AUX ORDINATEURS APPLE

Jacques Bessières
Hachette Informatique
Prix : 145 FF ttc

Tout pratiquant de l'Apple 2 qui évolue en vient un jour à soupirer sur la « connectique » (science des branchements). Pour communiquer avec un autre ordinateur, Apple, IBM, ou monstre serveur, il faut un téléphone, un modem, une interface, mais aussi et surtout des modes d'emploi. Celui-ci est excellent car compréhensible, pas trop technique, pratique et plein de renseignements. Il n'est pas idéal pour les débutants en informatique, mais, enfin, la connectique non plus...

MINITEL ET VIDÉOTEX

Paul Tolila
Hommes et informatique
Prix : 39 FF ttc

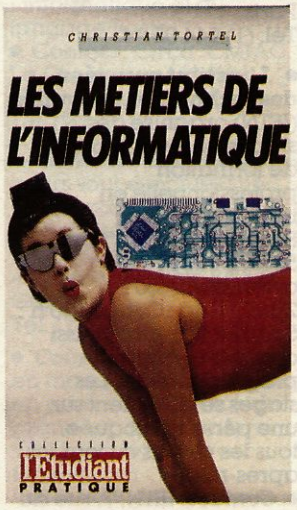
Mini-guide du Minitel, cette description sommaire de l'appareil et de ses usages s'adresse aux néophytes. Orienté vers l'utilisation en entreprise, il reste une introduction très générale et ne se fourvoie dans aucun particularisme.

ENTRE NOUS, LES TÉLÉPHONES

Christian Pinaud
Insep Editions
Prix : 128 FF ttc

Le téléphone, ce n'est pas une mince histoire, ni une mince affaire. C'est une évolution technique, c'est une intrusion technologique, un phénomène qui s'insert dans la vie, qui est modifié par elle en retour, etc. L'œuvre de Pinaud est celle d'un érudit passionné, qui suit tous les fils des téléphones, dans la rue, dans l'entreprise, dans les cœurs et dans la société, pour comprendre ce qu'ils portent, ce qu'ils modifient, et ce qu'ils promettent. Pour en conclure : « La téléphonie comme mode d'interpellation se meurt. Le quidam se présentera. La réponse se négociera. Les machines fabriqueront et consommeront le tribut communicationnel nécessaire à la dynamique sociale. Comme toujours, l'interlocuteur restera au cœur de son univers ». Inquiétant ?

RÉPERTOIRE DES MOTS ET MÉTIERS



LES MÉTIERS DE L'INFORMATIQUE

Christian Tortel
L'étudiant Pratique
Prix : 50 FF ttc

Cet ouvrage est le dernier-né des guides pratiques en matière de formation informatique. Que sont les métiers actuels de cette filière, et que doit-on attendre de leur évolution vers l'horizon 90 ? Quelles sont les écoles, les facs de cet univers, et comment trouver celle qui sera ajustée à ses désirs et possibilités ? Toutes ces questions trouvent une réponse pragmatique dans ce livre accessible où ne manquent ni les adresses ni les numéros de téléphones.

DICTIONNAIRE LEXIQUE MICRO-INFORMATIQUE

H. Chuquet, J.-C. Fantou
Editions Radio
Prix : 145 FF ttc

Quatre mille mots en plus de deux cent cinquante pages, il s'agit plus d'un lexique que d'un vrai dictionnaire : chaque terme est plus situé que défini, et c'est parfois largement suffisant. Souci des temps, il permet de s'y retrouver entre les anglicismes, les néologismes barbares et diverses fantaisies. Doit-on « booter » ou « amorcer », « débuguer » ou « déboguer », admettre les ROM et RAM ou persister en MEM et MEV ? Le débat n'est certes pas clos ; mais l'équipe de Franterm – défenseur officiel de la langue française – a porté sa contribution à ce lexique qui peut donc être considéré comme la référence du jour. ■

REGIONS

ILE-DE-FRANCE

Formation

● **La société IC** (Informatique et Communication) propose des stages de courte durée d'initiation à l'informatique : introduction à l'informatique individuelle en milieu professionnel (5 jours : 3 900 FF ttc), initiation au Basic (5 demi-journées, le samedi : 2 800 FF ttc), les fichiers en Basic (7 demi-journées, le samedi : 3 300 FF ttc), Framework (3 jours : 3 300 FF ttc) ; dBase 2 (2 jours : 2 300 FF ttc), etc. Plusieurs sessions de chaque stage sont organisées dans l'année.
● Contact : IC, 71 bis, rue de Vaugirard, 75006 Paris.
Tél. (1) 544 05 14.

● **L'institut européen des techniques nouvelles** (IETN) organise des stages de longue durée de formation professionnelle en informatique. Programmation (Basic, 50 h : 2 120 FF ttc ; assembleur, 50 h : 2 120 FF ttc ; Cobol, 130 h : 5 510 FF ttc), mais aussi analyse et analyse-programmation. Les stages se déroulent sur une période bloquée, tous les matins ou tous les après-midi.
● Contact : IETN, 7, rue du Cardinal-Mercier, 75009 Paris.
Tél. (1) 281 39 15.

Clubs

● **Entre autres activités,** le Club informatique pratique propose diverses formules de stages (initiation et perfectionnement, langages et progiciels, travaux pratiques). Un stage comprend 8 h de cours répartis sur une semaine, le soir et le samedi.
● Contact : Club informatique pratique, 2 bis, rue Fourcroy, 75017 Paris.

● **Récemment créé,** l'Amster Club regroupe les passionnés de l'Amstrad. Ce club propose un bulletin, une bibliothèque de programmes, une coopérative, des stages d'initiation et un service d'assistance technique.
● Contact : Amster club, 68, avenue Paul-Vaillant-Couturier, 93120 La Courneuve.
Tél. (1) 865 79 49.

● **Le Microtel Club** de Versailles vient de changer d'adresse. Ce club est ouvert du lundi au vendredi jusqu'à 19 h 30 et jusqu'à 12 h 30 le samedi. Il propose un cours d'initiation et dispose de quatre Goupil et d'un Apricot F1.
● Contact : Microtel Club Versailles, Lycée Jean-Philippe-Rameau, 1, rond-point des Condamines, 78000 Versailles.
Tél. (3) 750 17 41 (le soir).

Nouvelles adresses

● **Compuclean France,** récemment créée, diffuse toutes les gammes de produits de nettoyage pour l'informatique Compuclean.
● Compuclean France, 65/69, boulevard Brune, et 8, rue des Mariniers, 75014 Paris.
Tél. (1) 542 71 82.

● **Fourniture informatique France** s'agrandit et déménage...
● Fourniture informatique France, 48, avenue Pasteur, 94250 Gentilly.
Tél. (1) 665 64 64.

● **Le groupe Dataid** (Conseil en informatique, bureautique, etc.) s'enrichit d'une nouvelle société : Dataid Formation. Placée sur le créneau informatique et bureautique, Dataid Formation proposera très bientôt des stages de formation et d'initiation sur les principaux progiciels de gestion et d'aide à la décision.
● Dataid Formation, 48, avenue Raymond-Poincaré, 75116 Paris.
Tél. (1) 553 47 26.

NORMANDIE

Clubs

● **Le caravaning** résidentiel, Le Bois du Buc, organise pour ses clients un club informatique qui mettra à leur disposition locaux, matériel et conseils pendant leur séjour. Initiation et pratique sont à l'ordre du jour...
● Contact : Caravaning résidentiel Le Bois du Buc, St-Julien-Diegue, 27600 Gaillon.
Tél. (32) 53 07 99.

● **L'association Marc** (Micro Amstrad réseau club) regroupe les possesseurs d'Amstrad passionnés de télématique. Ce club met à la disposition de ses adhérents (150 FF par an) un serveur accessible par Minitel : messagerie, bulletin, jeux, forum, téléchargement, etc.
● Contact : Micro Amstrad Réseau Club, 5, place de l'Hôtel-de-Ville, 76470 Le Tréport.

Nouvelles adresses

● **MicroData International** ouvre à Rouen son septième point de vente. Distribution des ordinateurs Apple, Bull Micral et IBM.

● MicroData Rouen, 9, quai du Havre, 76000 Rouen.
Tél. (35) 89 29 11.

● **DK Informatique** ouvre au Havre une nouvelle agence. Cette boutique propose la gamme complète des OI Olivetti ainsi qu'un important choix de progiciels.

● DK Informatique, 118, boulevard de Strasbourg, 76600 Le Havre.
Tél. (35) 42 49 05.

ALSACE-LORRAINE

Clubs

● **Le CASC** (Centre d'animation sociale et culturelle) organise un club informatique disposant de matériels Oric. Les lundi, mardi, jeudi et vendredi, un atelier est ouvert de 16 h 15 à 18 h 30, le lundi étant consacré à l'initiation au Basic.
● Contact : CASC Club informatique, place de la Fontaine, BP 3, 57700 Hayange-Saint-Nicolas. Tél. (8) 258 06 92.

● **Pour une fois,** une adresse utile : celle du Centre d'information jeunesse d'Alsace (CIJ), qui dispose d'une liste complète des clubs informatiques de la région...

● Contact : CIJ, 7, rue des Ecrivains, 67000 Strasbourg. Tél. (88) 37 33 33.

LANGUEDOC-ROUSSILLON

Formation

● **Le CERA** (Centre d'étude et de recherche audiovisuel) organise deux stages. Du 5 au 9 août, le stage d'initiation comporte l'étude d'un OI, l'apprentissage du Basic et la réalisation de programmes. Son prix : 1 300 FF ttc. Du 12 au 16 août, le stage de perfectionnement entre dans les détails des disques et de leurs accès. Son prix : 1 700 FF ttc.
● Contact : CERA, « La Dominique », 11170 Villespy. Tél. (68) 60 21 89.

● **Le Centre de micro-informatique Avignon-La Chartreuse** propose, entre autres activités (club Apple, atelier enfants, etc.), divers stages d'initiation à l'informatique et au langage Basic.
● Contact : Circa, CMIAC, La Chartreuse, 30400 Villeneuve-lez-Avignon. Tél. (90) 25 05 46.

Clubs

● **Destiné aux possesseurs** d'un Sanyo MBC 550, le Sanyo Club de Montpellier vient d'ouvrir ses portes. Ses domaines d'activités : échange de connaissances et de documentation, élaboration commune de programmes, diffusion d'un journal périodique, etc.
● Contact : Sanyo Club, 1, rue de Clémentville, 34000 Montpellier.

RHÔNE-ALPES

Formation

● **L'association Grenoble et Montagne** propose un stage d'initiation à l'informatique d'une semaine dans un chalet situé au milieu du massif de la Chartreuse. La matinée est consacrée à l'informatique (Basic, connaissance de l'ordinateur, etc.) et l'après-midi réservé à des activités montagnardes (randonnées, etc.). Les cours sont effectués sur Commodore 64, et le séjour coûte 2 660 FF ttc.
● Contact : J.-M. Viveret, 46, route de Lyon, 38000 Grenoble. Tél. (76) 46 25 50.

● **Courchevel l'été :** le ski en moins, l'informatique en plus, mais toujours du grand air. RCS Nanterre vend des séjours avec formation à l'informatique, d'amateur ou de bureau. Plusieurs formules de 950 à 1 800 FF ttc.
● Contact : RCS Nanterre, 3, place de l'Eglise, 92210 Saint-Cloud. Tél. (1) 602 25 67.

Nouvelles adresses

● **Ista Imatic,** société de services en informatique et distributeur Apple et IBM, s'installe à Lyon...
● Ista Imatic, 19/21, cours La Fayette, 69006 Lyon. Tél. (7) 824 03 90.

LISEZ CHAQUE MOIS
LES 1 000 PETITES ANNONCES GRATUITES
DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

PRATIQUE

QUAND	QUOI/OÙ	THÈME	CONTACT	POUR QUI
JUILLET				
9 au 29	**Festival du logiciel, La Chartreuse de Villeneuve-lez-Avignon**	Exposition de logiciels amateurs ou édités, rencontre avec les auteurs, concours	A Paris : Tests, 5, pl. du Col.-Fabien, 75491, Paris Cedex 10, (1) 240 22 01 Sur place : La Chartreuse, 30400, Villeneuve-lez-Avignon, (90) 25 05 46	Tous publics
15 au 18	**NCC, National Computer Conference, Chicago**	Exposition de matériels et d'OEM	American Federation of Information Processing, 1899 Preston, White Drive, VA 22091	Professionnels
AOÛT				
28 au 30	**International Software Engineering Conference, London**	Conférence sur les logiciels et les techniques de leur conception	Conferences Services, IEE, Savoy Place, London WC2R 0BL, UK (44) 01 240 1871, ext 222	Professionnels
SEPTEMBRE				
3 au 6	**Euromicro 85, Bruxelles**	Symposium sur la conception des microcircuits	Dept. INF, room A227 P.O. Box 217 7500 AE Enschede The Netherlands, 31 53 33 87 99	Professionnels
9 au 13	**Eurographics' 85, conférence européenne et exposition sur l'infographie, Nice**	Colloque sur les techniques de conception de graphiques sur ordinateur	INRIA, Service des relations extérieures, domaine de Voluceau, Rocquencourt, BP 105, 78153 Le Chesnay Cedex (3) 954 90 20	Professionnels
10 au 14	**Swissdata 85, salon de l'informatique dans l'industrie, la technique et la recherche, Bâle, Suisse**	Exposition de matériels et de logiciels	Sekretariat Ineltec 85, Postfach, CH 4021, Basel, Suisse (41) 061 26 20 20	Professionnels
16 au 20	**Convention informatique, Palais des Congrès, Paris**	Congrès européen d'informatique	Convention informatique, 4, place Valois, 75001 Paris, (1) 261 46 21	Professionnels
18 au 28	**36e Sicob, CNIT, La Défense**	Salon international d'informatique individuelle	Sicob, 4, place Valois, 75001 Paris (1) 261 46 21	Tous publics
18 au 28	**Sicob boutique, Palais des Congrès, Paris**	Salon de l'informatique individuelle amateur	Sicob, 4, place Valois, 75001 Paris (1) 261 46 21	Tous publics Entrée gratuite

Nouveau Version 1.5

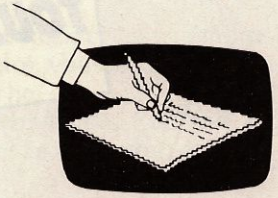
SideKick

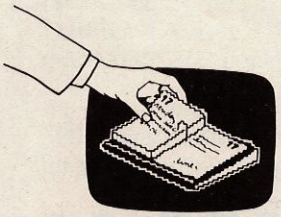
L'organisation de votre bureau aux bouts des doigts

SideKick vous procure 6 fonctions en 1 programme résidant en mémoire. Elles sont disponibles, à tout moment, par simple frappe d'une touche.

LE BLOC NOTES :

C'est un traitement de texte plein écran pouvant transférer des données de ou vers votre application en cours.



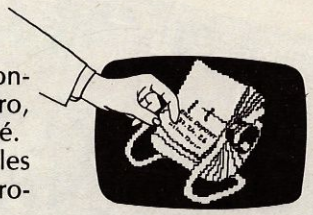


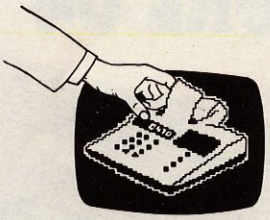
L'AGENDA :

Calendrier perpétuel avec un carnet de rendez-vous par jour, pour chaque personne.

LE REPERTOIRE TELEPHONIQUE :

Il sait retrouver vos correspondants, à partir de leur numéro, de leur nom ou d'un mot clé. Compose automatiquement les numéros (avec modem approprié).





LA CALCULATRICE :

Elle a 18 chiffres et 6 niveaux de parenthèses. Elle calcule en décimal, binaire, hexadécimal et transfère les résultats vers votre application.

LA TABLE ASCII :

Elle donne l'ensemble des caractères ASCII, leurs codes et leurs symboles tels qu'ils apparaissent à l'écran.

LA FENETRE AIDE :

Elle donne des informations détaillées sur la fonction que vous êtes en train d'utiliser.

SideKick est configurable pour s'adapter à votre écran, à la mémoire disponible et à votre façon de travailler.

Il demande de 35 à 70 k de mémoire selon les fonctions utilisées et tourne sur IBM PC et 100% compatibles.

Envoyez-moi **SideKick**

- Version(s) protégée(s) à 600 F. H.T. + 111,60 F. T.V.A.

- Version(s) non-protégée(s) à 900 F. H.T. + 167,40 F. T.V.A.

Règlement joint ☐

carte bancaire ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Contre-remboursement (+25F) ☐

NOM .....

Adresse .....

.....

Tél. .....

Signature :

Pour avoir une documentation gratuite ou pour passer commande, appelez sans tarder le 47.64.08.52.

FRACIEL
42, rue des Prébendes
37000 TOURS

Référence 169 du service-lecteurs (page 66)

ISSN 01 83-570

C 64 SPECIAL COMMODORE

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL HORS SERIE - N° 70 - 1985

EN VENTE DANS TOUS LES KIOSQUES

CONNAITRE
COMPRENDRE
EXPLOITER
LE COMMODORE 64

LUTINS
Jeux, poignées, gammes et collisions

LANGAGES
Assembleur - Les deux Pascal

PRATIQUE
Disquettes : les premiers soins
Pirates : halte au vol
Mémoire : toutes les adresses

BASIC-LISTE : 1er ROMAN PROGRAMME POUR MEMOIRE VIVE

M 2946-70 HS-35 FF BELGIQUE : 284 FB - SUISSE : 11 FS - CANADA : 5.95 $C - MAI 1985

GAGNEZ DU TEMPS ET DE L'ARGENT EN PROGRAMMANT AVEC TURBO PASCAL

Pour 625 F. programmez en Pascal et en français et utilisez à fond votre ordinateur.

Vous gagnez du temps :

La rapidité de compilation

TURBO PASCAL compile en mémoire et en une seule passe. 1000 lignes ne prennent que 30 sec (à 4Mhz) et 100 lignes 3 à 4 sec !

Facilité d'emploi

L'ensemble éditeur-compilateur réside en mémoire. Lorsque votre programme est entré, vous le compilez en tapant simplement sur une touche.
Si une erreur survient à la compilation, l'éditeur est appelé et l'erreur retrouvée dans le code source.

Souplesse

Toutes vos applications peuvent être écrites avec TURBO PASCAL.

La gestion grâce aux chaînes de caractères, aux fonctions de gestion de l'écran, aux fichiers à accès direct et aux modules de recouvrement.

L'enseignement Les universités de Rennes, St.Etienne, Strasbourg, Parix VI, Montpellier et d'autres l'utilisent pour la formation des étudiants.

Les calculs Vous disposez de 11 décimales (16 avec la version 87 sur les machines 16 bits).

Les logiciels systèmes avec l'accès au BIOS, au DIOS, à la mémoire, aux ports d'E/S, la gestion des adresses.

mais aussi des jeux, le graphisme, la recherche...

Vous gagnez de l'argent :

Le prix 625 F H.T.

(1 150 F. pour la version 87)
Le prix comprend :
TURBO PASCAL, l'ensemble éditeur-compilateur, le manuel de 300 pages en français, 1 carte de références.

manuel en français

300 pages d'informations - Enfin vous n'avez plus à parler anglais pour programmer en Pascal.

Pas de royalties

Les programmes écrits avec TURBO PASCAL ne sont pas soumis à royalties.

Garantie

Si après avoir étudié le manuel de TURBO PASCAL, vous ne désirez pas le conserver, renvoyez le tout et nous vous remboursons immédiatement (dans une limite de 15 jours et si la disquette n'a pas été utilisée.)

Pour profiter de cette possibilité, renvoyer simplement le coupon ci-joint.

Pour avoir une documentation gratuite ou pour passer commande, appelez sans tarder le 47.64.08.52.

Envoyez-moi de suite :

☐ TURBO PASCAL 625 F +116,25 F TVA
☐ TURBO 87 1.150 F +213,90 F TVA (permet d'utiliser le coprocesseur 8087)

ORDINATEUR .....

DISQUES ☐ 3 1/2" ☐ 5 1/4" ☐ 8"

DOS ☐ CP/M 80 ☐ CP/M 86 ☐ MS-DOS ☐ PC-DOS

A remplir soigneusement pour un traitement plus rapide.

Règlement joint ☐ Contre-remboursement (+25F) ☐

Je serai remboursé si je vous renvoie le tout, sous 15 jours, sans avoir ouvert la disquette.

NOM .....

Adresse .....

.....

Tél. .....

Signature :

FRACIEL

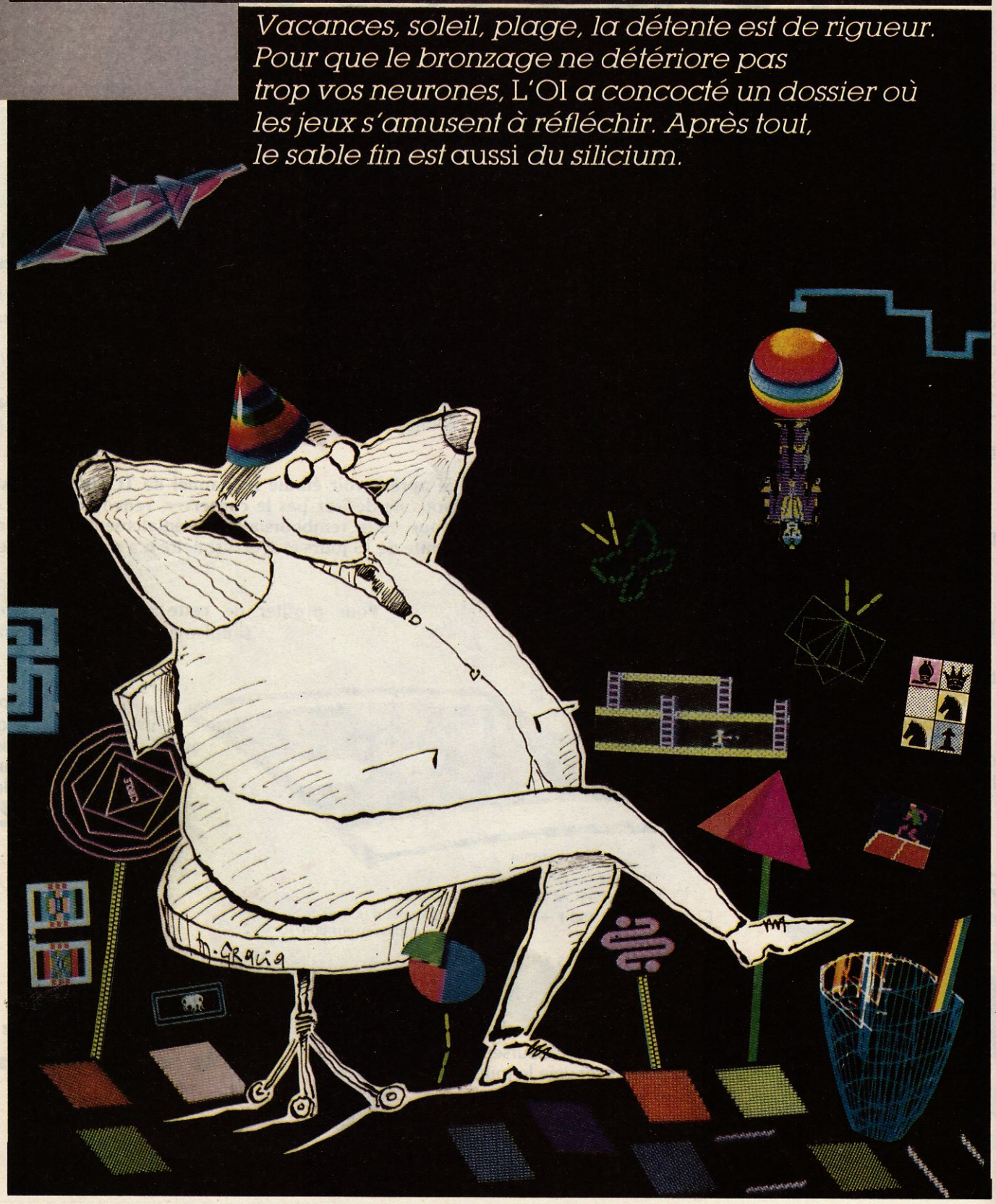
42, rue des Prébendes
37000 TOURS

Référence 170 du service-lecteurs (page 66)

DOSSIER

DES JEUX POUR CELLULES GRISES

Vacances, soleil, plage, la détente est de rigueur. Pour que le bronzage ne détériore pas trop vos neurones, L'OI *a concocté un dossier où les jeux s'amusent à réfléchir. Après tout, le sable fin est* aussi *du silicium.*



L'ORDINATEUR PARTENAIRE

Echecs, dames, Othello, poker, Go... Tous ces jeux et bien d'autres ont eu droit à un programme d'ordinateur jouant de façon plus ou moins heureuse. Cela ne s'est pas fait en un jour, et chaque jeu a ses particularités qui le rend plus ou moins « programmable ». Les grands maîtres ont encore de beaux jours devant eux.

LES PREMIERS PAS

Les premières machines capables de jouer au jeu d'échecs remontent aux années vingt, il s'agissait de machines électro-mécaniques en mesure de jouer quelques finales simples aux échecs (par exemple un roi et deux tours contre un roi). Ces machines fonctionnaient par automatismes câblés donc non programmables. L'ordinateur restait à inventer...

En 1946 eut lieu un événement capital : ce fut la mise au point du premier ordinateur « électronique », l'Eniac. C'est vrai, sa puissance (de calcul, et non sa puissance calorifique !) très faible était incompatible avec la programmation des jeux de stratégie ; c'est vrai aussi, son coût excluait systématiquement ce genre d'applications. Pourtant plusieurs scientifiques, contemporains de ce monstre antédiluvien, entrevirent les immenses possibilités de cet engin et de ses futurs descendants. L'un d'entre eux, Claude Shannon, étudia en détail le moyen de rendre l'une de ces machines capable de jouer aux échecs. En 1949, il fit une conférence sur le thème : « programmer un ordinateur pour jouer aux échecs ». On s'étonne encore aujourd'hui de la précision avec laquelle il jeta les bases de la théorie encore utilisée de nos jours.

DES CRITIQUES STIMULANTES

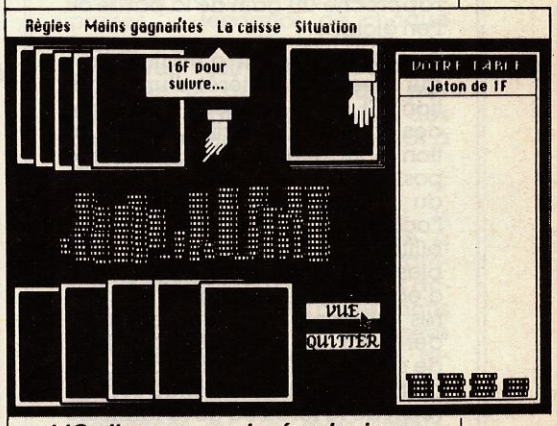
Hélas, comme ce fut le cas pour beaucoup de précurseurs, les moyens matériels de ses ambitions n'existaient pas : les « calculateurs programmables » de l'époque étaient lents et leur coût d'utilisation très élevé (songez que l'Eniac se rendait coupable de plusieurs pannes par heure !). Mis à part quelques tentatives isolées, ce n'est qu'en 1958 que la théorie de Shannon fut mise en pratique sur IBM 704 par l'Américain Alex Bernstein (une machine qui ne tiendrait sûrement pas dans votre appartement). Certes, le résultat était assez médiocre, mais il faut un début à tout. Les critiques des pessimistes motivèrent d'autant les programmeurs convaincus qu'il était possible de faire beaucoup mieux.

Les années 60 ne furent guère fertiles en ce qui concerne la programmation des échecs. En revanche, un programme de dames anglaises passionna le petit monde du jeu et de l'informatique. Ecrit par Arthur Samuel, ce programme rivalisait, à la fin de sa « carrière », avec les meilleurs joueurs du monde. En 1967, un excellent programme d'échecs vit cependant le jour : écrit au MIT par un étudiant (Richard Greenblatt) en 1966 et 1967, ce programme, *Machack 6* atteignait le niveau de jeu moyen d'un joueur de club (1 600 points Elo).

Les années 70 furent riches en événements. Le plus important d'entre eux fut sans doute la création d'un championnat du monde de programmes d'échecs ; cet extraordinaire banc d'essai que représente la compétition allait considérablement accélérer le progrès. C'est un programme russe (Kaissa) qui remporta la première édition de ce championnat en 1974. Les éditions suivantes virent la victoire de programmes américains (1977, 1980, 1983). Autre événement de taille, en 1979, un champion du monde de Backgammon puis un autre d'Othello furent battus par des programmes.

L'un des jeux de stratégie les plus difficiles à programmer reste le Go ; ces dernières années quelques tentatives ont eu lieu, mais n'ont donné que de piètres résultats (généralement ces programmes connaissaient tout juste les règles, ce qui est déjà bien). Récemment, la firme anglaise Acorn a organisé un tournoi de Go sur micro-ordinateur, mais les go-ban ne faisaient que 13 × 13 au lieu de 19 × 19, ce qui simplifie beaucoup le problème.

Les programmes d'échecs jouent généralement les débuts de partie de façon mécanique à partir d'une bibliothèque d'ouvertures contenant des séries de coups tout faits. Cette technique possède plusieurs avantages ; tout d'abord les coups étant joués « de mémoire », ils le sont quasiment instantanément. Deuxième avantage : il est possible de garnir la bibliothèque d'ouvertures de coups que l'on a bien étudiés à l'avance, ou qui sont le résultat (comme c'est le cas pour les échecs) de la longue expérience de plusieurs générations



L'Ordinateur, malgré sa logique toute cartésienne, peut bluffer, la preuve : il joue au poker.

de joueurs. Le programme d'échecs *Belle* possède ainsi une bibliothèque d'ouvertures de quelques 375 000 coups.

Passé le début de partie, la programmation de la plupart des jeux de stratégie est aujourd'hui abordée par une méthode désormais classique. Elle consiste, pour décider du coup à jouer, à les essayer un par un, puis pour chacun d'entre eux, à essayer les réponses possibles de l'adversaire, et ainsi de suite. Un programme explorera finalement l'arbre des coups jouables ; en fait cet arbre est forcément limité en profondeur car le temps de calcul deviendrait trop important. De même, par un certain nombre de procédés dont la description ne rentre pas dans le cadre de cet article, il est possible d'éviter d'explorer certaines branches de l'arbre sans influer sur la qualité de la décision finale.

MÉTHODE, STRATÉGIE, TACTIQUE

En explorant un tel arbre, le programme sera amené à rencontrer de nombreuses positions, ces positions sont celles qui « pourraient » être rencontrées si la suite de la partie prenait tel ou tel chemin ; le programme devra les juger, juger de leur intérêt pour l'un ou l'autre des camps : il serait vain de simuler des milliers de positions et de déroulement de parties possibles, si finalement on n'était pas en mesure de dire si tel ou tel chemin rapproche du gain de la partie ou l'en éloigne.

C'est la « fonction d'évaluation » qui mesurera l'intérêt d'une position. Si nous prenons l'exemple des échecs, la fonction d'évaluation pourra dépendre, pour une position donnée, de la présence du matériel sur l'échiquier, de l'occupation du centre, de la mobilité, du nombre de pions doubles (les meilleurs programmes d'échecs utilisent jusqu'à 50 critères différents, chacun étant pondéré par un coefficient qui juge de son importance) ; la valeur numérique globale obtenue sera le reflet de la force ou de la faiblesse d'une position. Le coup choisi par le programme sera celui ayant obtenu la meilleure note, compte tenu des répliques possibles de l'adversaire, puis des réponses possibles du programme, etc.

Cette méthode, qui donne actuellement les meilleurs résultats, possède certain inconvénients : tout d'abord, la profondeur de recherche étant forcément limitée (une quinzaine de niveaux pour les échecs, et ce, avec les plus puissants calculateurs du monde), il existe un effet « d'horizon », le programme ne « voyant » pas au-delà d'un certain stade. Par exemple, un programme peut s'engager dans une série de coups qui mène imparablement à la prise de la reine adverse, mais ayant « vu » ce gain au dernier niveau exploré, il n'aura pas détecté la réplique immédiate et tout aussi implacable au niveau suivant, qui est un mat.

Un autre inconvénient de cette méthode est qu'un tel programme n'a aucune vision d'ensemble de la partie, aucun plan d'action à long terme : faisant fi de toute stratégie, il ne jouera que tactiquement. Son seul but sera d'améliorer inlassablement sa position par le biais d'une fonction d'évaluation souvent trop rigide. Ces dernières années, le perfectionnement des programmes (d'échecs notamment) passait par l'amélioration de l'efficacité des algorithmes permettant d'explorer des arbres de plus en plus gigantesques (jusqu'à plusieurs millions de coups). S'il y a encore à faire dans ce domaine, on sent déjà les limites du procédé, et cela malgré l'augmentation des performances des ordinateurs au niveau matériel. Les recherches s'orientent maintenant vers des programmes plus « intelligents » capables de se fixer des buts, d'élaborer de véritables stratégies. Le programme de la machine à jouer aux échecs *Mephisto 3* va dans ce sens, mais ce qu'il gagne en stratégie, il le perd en tactique : il trouve parfois des coups rares, mais commet aussi d'impardonnables erreurs tactiques.

Cependant, cette méthode, la plus utilisée pour la programmation des jeux de stratégie – car la plus efficace pour le moment –, pose des problèmes d'adaptation qu'il faut résoudre pour chaque jeu particulier.

Nostalgie : fini les longs tête à tête réfléchis. Mais les fanas du jeu d'échecs trouvent-ils des programmes à la hauteur ?

LES DAMES FRANÇAISES Un joueur a en moyenne le choix entre une dizaine de coups différents (contre une trentaine aux échecs), il est donc possible d'effectuer l'exploration profonde de l'arbre des coups jouables ; on atteint ainsi une très bonne force tactique qui compense souvent la faiblesse stratégique. La fonction d'évaluation sera relativement simple et tiendra surtout compte du matériel, tant il est vrai qu'à ce jeu, un avantage d'un pion est difficile à rattraper, les principaux autres paramètres de cette fonction seront la mobilité, les menaces ou possibilités de fourchettes, le contrôle de la dernière rangée, du centre, l'aspect du jeu (compact ou aéré pour chacun des camps).

LES ÉCHECS Nous avons déjà évoqué certains aspects de la programmation de ce jeu. Si les programmes actuels utilisent principalement la force brute, il est évident qu'il faudra s'orienter vers des programmes plus « intelligents ». Ces programmes sont d'ores et déjà en chantier, mais se sont avérés jusqu'alors moins compétitifs. L'une des grandes faiblesses des programmes d'échecs (et de dames), restera sans doute la fin de partie. Le contrôle des « finales » leur échappe généralement car, à ce stade, il faudrait « voir » beaucoup plus profond pour entrevoir d'heureux dénouements. Le résultat : les programmes tournent en rond, incapables qu'ils sont d'établir des plans à long terme.

OTHELLO Ce jeu, bien connu des joueurs de *L'Ordinateur Individuel* grâce à la renommée de son tournoi international organisé chaque année, se prête très bien à la programmation. Il existe d'ailleurs un programme (*The Moor* de l'équipe de David Lévy) vainqueur d'un champion du monde humain. A ce jeu, la fonction d'évaluation doit surtout tenir compte de la mobilité (nombre de coups jouables), ce critère étant souvent incompatible avec la possession du maximum de pions possibles (c'est dans les derniers coups que le futur gagnant raffle un grand nombre de pions). Les autres critères sont l'occupation des coins, puis des bords ; il faut aussi éviter d'occuper les cases adjacentes aux coins. Ces règles souffrent de quelques exceptions qui, ajoutées au fait que la stratégie doit évoluer tout au long de la partie, font de la réalisation d'un programme d'Othello une passionnante aventure.

Les dames ne sont plus ce qu'elles étaient, et les programmes, eux non plus, n'en viennent pas à bout, ce qui n'est pas le cas du passionnant Othello.

LE POKER Il est assez différent des précédents : tout d'abord, il se joue généralement à plusieurs, ensuite le joueur n'a pas accès à toutes les informations, n'ayant pas le droit notamment de regarder le jeu de ses adversaires (cependant il paraît que prendre ce droit est toléré, sauf si l'on se fait prendre). Pour ces raisons, la programmation du poker n'a que faire des explorations d'arbres. Durant les deux tours d'enchères, le programme devra estimer la probabilité des autres joueurs à posséder un jeu supérieur ou inférieur à celui détenu par l'ordinateur ; et ce à partir de la composition globale d'un jeu de cartes, des cartes que le programme possède, et enfin, (pour la deuxième enchère) de celles qu'il vient de jeter. Les surenchères seront proportionnées à cette probabilité ; en fait cette surenchère devra se calculer avec plus de subtilité : il faudra, par exemple, être progressif lorsque le jeu est très bon, ceci pour ne pas pousser l'adversaire à passer trop tôt.

Le programme devra aussi être capable de bluffer, ainsi que de mesurer, au fur et à mesure des parties, la tendance de chaque joueur à bluffer. Un seul défi reste à relever : faire tricher l'ordinateur, en le programmant par exemple pour dissimuler des cartes (connecter donc votre OI à un bras manipulateur !).

LE GO Nous l'avons dit, il demeure rebelle à toutes les tentatives des programmeurs et nombre d'entre eux s'accordent à dire que l'on est dans une impasse. Pourtant, les limites du possible sont sans cesse repoussées. Les programmes classiques d'exploration d'arbre sont inefficaces au Go, mais l'intelligence artificielle pourra peut-être proposer des solutions originales.■

LES NOUVEAUX JEUX

En 1980, l'édition du jeu « classique » se portait fort mal. L'arrivée de logiciels de qualité reprenant les grands classiques redonna un coup de fouet à ce secteur malade. Puis, avec l'informatique, de nouveaux jeux sont arrivés. Les éditeurs vont aujourd'hui beaucoup mieux.

Lionel Magne

Lors de son récent passage à Paris, David Crane, l'auteur-vedette d'Activision, a déclaré dans une interview avoir vendu plus de cent mille exemplaires de son dernier jeu, *Ghostbusters*, ce qui représente plusieurs millions de dollars de chiffre d'affaires en quelques mois. Steven Spielberg, réalisateur, entre autres, de la saga *Star-War*, avoue, quant à lui, qu'il aurait préféré faire des jeux vidéo car « ça rapporte beaucoup plus ! ». En fait, aucun doute n'est possible : actuellement, le marché du jeu est potentiellement énorme. Mais pas seulement celui du jeu vidéo, car dans les boutiques spécialisées, on n'a jamais acheté autant d'Awélés depuis que cet ancien jeu africain a été adapté sous la forme de programme.

L'ENVAHISSEUR AMÉRICAIN

En 1962, aux Etats-Unis, des chercheurs de l'ARPA (Advanced Research Projects Agency) avaient mis au point plusieurs technologies nouvelles qui allaient révolutionner le monde de l'informatique. La première était une méthode de dialogue interactif entre l'homme et la machine, nommée Timesharing ; la seconde réunissait un tube cathodique et un mini-ordinateur PDP-1. Lors des premiers essais de leur nouveau matériel, ces messieurs très sérieux firent tourner une petite boule autour de l'écran... et plus par amusement que par esprit scientifique, ils créèrent bientôt *Space War*, nom évocateur du premier véritable jeu informatique. L'ARPA, indignée, n'a jamais voulu en reconnaître la paternité ! Pourtant, la voie était ouverte, et ces nouveaux jeux allaient envahir le monde...

Parallèlement, des fabricants de jouets, qui avaient déjà commencé à « truffer » leurs produits d'électronique, recherchaient à rajeunir les vieux classiques tels que les dames ou les échecs. Bien entendu, d'éminents informaticiens s'étaient auparavant penchés sur la question, et déjà, en 1967, le programme *Samuel* avait réussi à faire match nul contre le champion du monde de dames anglaises. Ce fut la firme américaine Fidelity Electronics, jusqu'alors spécialisée dans les prothèses, qui réussit à commercialiser, huit ans plus tard, le premier échiquier électronique, *Chess Challenger 3*. Jouer aux échecs en solitaire : c'était le vieux rêve de plus d'un amateur. Pourtant, lorsque l'appareil arriva en France, en 1976, les joueurs le boudèrent. Il faut avouer que ses trois niveaux de difficulté étaient vraiment nuls et que certaines règles fondamentales n'avaient pas été respectées...

Dès leurs débuts, les jeux informatiques ont donc connu deux sources d'inspiration : les créations spécifiques au support électronique (comme *Space War*) et les adaptations de jeux de table préexistants (comme *Chess Chalenger 3*). Mais le grand boom du jeu vidéo se fit avec Nolan Bushnell qui inventa un nouveau type de jeu de café (ou jeu d'arcade) avec le Pong. La légende veut que, lorsqu'il installa le premier prototype de ce tennis rudimentaire dans un bar, le propriétaire l'appela quelques heures plus tard pour lui signaler une panne. Bushnell alarmé, se précipita vers la machine pour découvrir finalement que c'était les pièces de monnaie, trop nombreuses, qui avaient simplement bloqué le mécanisme de mise en marche ! Fort de sa réussite, il fonda une société

L'Awélé, jeu ancestral africain, redécouvert par les Occidentaux depuis qu'il a été porté à l'écran.

Précurseur des jeux informatiques : Pac-man.

chargée de la vente et de la fabrication de sa machine. Fanatique du Go, il la nomma Atari (coup final du jeu)...

Sous l'impulsion de cette petite société et de son inventif créateur, le jeu vidéo connut rapidement une gloire sans précédent. Quelques années plus tard, en 1979, Atari lança la première console à cartouches et décupla son chiffre d'affaires... Les autres grands du jeu ne tardèrent pas à l'imiter !

A cette époque, l'informatique avait, elle aussi, beaucoup évolué, et on avait assisté à la naissance d'une nouvelle catégorie de matériel, les ordinateurs individuels. Evidemment, avec eux, l'informatique individuelle se développa, malgré des coûts encore élevés. Quelques jeunes fanatiques se mirent à reproduire les grands succès des consoles sur leurs ordinateurs personnels. Puis, rapidement transformée en industrie, la fabrication des jeux pour micros fut confiée à des sociétés spécialisées (Parker, Activision, Strategic Simulation, etc.).

De consoles en micros, d'échiquiers électroniques en arcades, le mouvement s'amplifia. Mais aujourd'hui, on retrouve les deux courants qui, dès le début, guidaient les concepteurs. Certains continuaient à créer des programmes où le jeu était directement lié à son support ; et d'autres adaptèrent encore des jeux déjà classiques. Actuellement, c'est cette dernière catégorie qui forme la majeure partie des logiciels ludiques.

En effet, les personnes, qui ont, dans les premiers temps, été intéressées par ces nouvelles façons de jouer, étaient généralement des spécialistes ayant de faibles connaissances en informatique et pour qui la machine représentait avant tout un excellent partenaire ou du moins un « entraîneur ». Il ne faut pas pour autant dénigrer leurs travaux, car s'ils présentent peu d'intérêt pour le véritable amateur du fait de leurs niveaux de difficulté assez faibles, ils ont favorisé le développement de nombreux types de jeux à travers le monde. Il y a à peine trois ans, qui donc avait entendu parler de Donjon et Dragon, des jeux d'aventures ou encore de combats aériens comme *Ace of Ace* ?

Avec l'entrée des jeux dans l'informatique individuelle, cette science est devenue plus familière aux enfants, mais, et, on l'oublie souvent, le jeu est devenu également plus familier aux « grands ». De nombreux classiques, jusqu'alors restés dans l'obscurité, ont été dépoussiérés et remis au goût du jour. C'est le cas, par exemple, des jeux de simulation économique. Tout le monde connaissait Monopoly, mais qui jouait de façon plus complexe avec Diplomaty, Medicis, etc. ? Un programme, Le jeu du royaume, les a fait découvrir au grand public. Et depuis sa publication, les simulateurs économiques se multiplient, aussi bien sous forme de disquettes que sous forme de terrains cartonnés.

PLUS CRÉATIFS : LES SPÉCIFIQUES

Avec Space War et plus tard le Pong, les jeux informatiques avaient pris un chemin différent. Bien sûr, le Pong et ses successeurs, les jeux d'action, peuvent être eux aussi considérés comme des adaptations. Il s'agit en effet presqu'exclusivement de « jeux » déjà existants : le Pong est, par exemple, un ersatz du tennis de table.

Mais, dans leur cas, j'emploierai plus volontiers le terme de simulation. En effet, ce sont des simulations de la réalité (ou d'une fausse réalité) et des actions qui s'y déroulent (jeu de tennis !). Ce type de programmes a surtout été inspiré, dans les premiers temps, par des découvertes technologiques, comme Space War l'a été par le Timesharing et le PDP-1. On peut donc véritablement parler de jeux spécifiques à l'informatique. Après le Pong, le Break Out, le Space Invaders, le Galaxian, le Pac-man, etc., le public, et surtout les possesseurs d'ordinateur individuel ont été quelque peu lassés par ces produits tous construits selon le même schéma et utilisant les mêmes facultés humaines. En 1983, la vente des consoles subit une véritable crise. Les créateurs penchent aussitôt vers des logiciels qui, à la fois, ne seraient pas des adaptations et seraient plus innovants et plus intéressants ! On a pu assister ainsi ces deux dernières années à l'apparition de ce qui mérite réellement le titre de « nouveaux jeux ».

En France, quelques tentatives fort intéressantes ont été réalisées. Pierre Berloquin, par exemple, qui avait pris conscience de ces besoins, a inventé *Naja*, édité par Ediciel en 84. Avec ce logiciel, le joueur doit, dans un minimum de temps, reconstituer un mot en formant une chaîne avec les divers caractères mobiles dispersés sur l'écran. Nouveau concept donc, mais qui, à l'utilisation, s'avère fort décevant.

Un intérêt grandissant pour ce nouveau type de jeu attire un large public.

De la même manière, certains jeux de stratégie (comme *Fortress* ou *Esquive*) ont été créés spécialement pour le marché de la micro. Renversement de situation : quelques-uns d'entre eux ont même fait l'objet d'une adaptation ultérieure sous forme de jeux de table. Malgré cela, le marché du logiciel se porte à merveille comparé à celui, plus ancien, des jeux classiques, en dépit du récent regain d'intérêt qu'ils suscitent. L'informatique deviendra-t-elle un jour l'unique moyen d'amusement ? Pour l'instant, face à cette énorme demande du public, créateurs, éditeurs et techniciens

ont décidé de repousser encore plus loin les frontières du monde ludique !

Il y a quelques mois, une exposition nommée Ludéo a été organisée sur le parvis de La Défense. Les visiteurs ont pu découvrir quelques jeux originaux présentés en avant-première ; mais ils ont surtout pu se faire une idée de ce que sera peut-être l'avenir des jeux informatiques. A l'entrée, un écran géant permettait à quatre joueurs de s'exercer simultanément avec un dérivé du Pac-man. Plus loin, deux fanatiques d'échecs s'affrontaient alors que plusieurs dizaines de kilomètres les séparaient...

LES JEUX SUIVENT LA TECHNOLOGIE...

Généralement, les nouveaux jeux sont liés à l'évolution des techniques. Ainsi, avec l'apparition du vidéodisque, une nouvelle catégorie de jeux d'arcade au graphisme époustouflant est née. Les images utilisées par l'ordinateur n'ont plus rien à voir avec les énormes pixels du Pong. Ce sont des bandes vidéo (sous forme de disques) sur lesquelles on a stocké des photos ou des courts extraits de film, qui servent à afficher les écrans délirants de ces jeux. Après les machines d'arcade (*Galaxy Ranger, Space Ace, Star Rider,* etc.) qui n'ont eu qu'un succès limité, les programmes utilisant des vidéodisques pour les graphismes pourront être utilisés par les micros. Aux Etats-Unis, la plupart des constructeurs ont annoncé la prochaine commercialisation de ces nouveaux périphériques.

Dans l'hexagone, on ne reste pas inactif puisque des modules d'incrustation vidéo ont déjà été mis au point pour l'Exelvision et les Thomson. Avec ce système, on peut mélanger des images télé en provenance d'une antenne ou d'un magnétoscope et l'affichage de l'ordinateur. Pratiquement, ces extensions ne servent pas encore à grand chose, mais gageons que ce système, une fois répandu, attirera un petit peu plus les auteurs.

Déjà avec Space War, on avait pu se rendre compte de l'importance d'un échange totalement interactif entre le logiciel et le joueur.

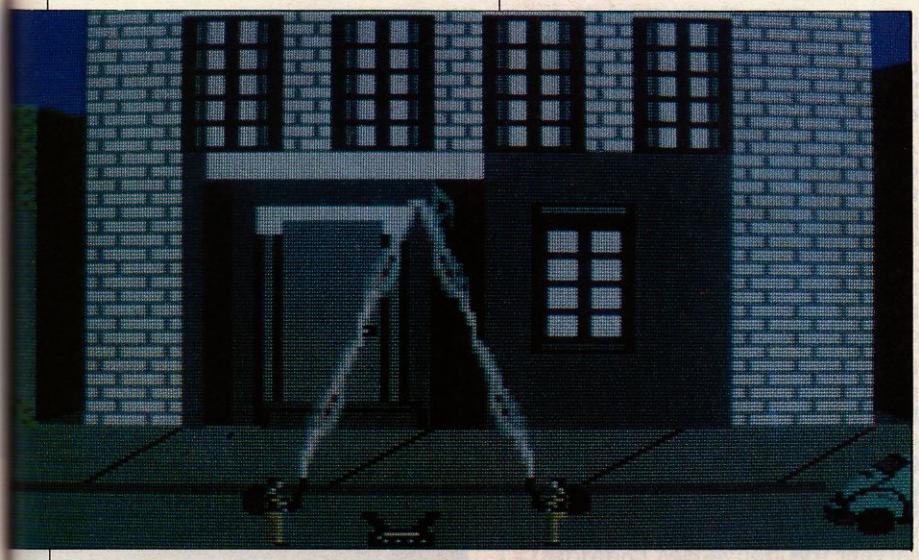
Aujourd'hui, les jeux informatiques utilisent des claviers, des manettes, des souris pour obtenir des informations et uniquement des écrans et des haut-parleurs pour donner le change. La vidéo, la miniaturisation et les écrans géants vont complètement changer l'aspect des affichages, mais le son, qui est un élément fondamental, est lui aussi sujet à transformations. Chaque nouvel ordinateur de qualité est à présent équipé d'un synthétiseur axé autour d'un microprocesseur spécialisé. Tous les effets sonores ont donc tendance à s'améliorer en qualité. Ce qui fera la différence dans les années à venir se situe essentiellement au niveau de la synthèse de la parole. Les modules « parlants » sont pour l'instant d'assez mauvaise qualité (voix métallique, pas d'intonation, ni d'accent, utilisation délicate...). Seul Texas Instruments a réellement réussi sur son PC à mettre au point un système relativement fiable. Les jeux parleront un jour, à n'en pas douter !

... ET ELLE LES REND PLUS PERFORMANTS

Pour ce qui est d'obtenir des informations, les programmes pourront utiliser dans quelques années des moyens beaucoup plus performants qu'une simple manette. Les écrans tactiles et les crayons optiques ont déjà fait une timide apparition... A mon avis, c'est avec la reconnaissance vocale que les jeux changeront vraiment d'aspect. Imaginez donc un programme de jeu d'aventures avec lequel on pourrait deviser gaiement au lieu de s'acharner à taper des ordres bien orthographiés au clavier !

En fait, toutes les technologies de pointe touchant à l'informatique peuvent être détournées vers les jeux. La télématique, par exemple, fournit un nouveau moyen de communication entre joueurs. Mais le modem n'est pas le seul périphérique « détournable ». Depuis un certain temps déjà, des jeux par correspondance ont pu voir le jour grâce à l'utilisation d'une imprimante. Des petits robots, télécommandables par ordinateur, peuvent également être

Sur ces deux photos, la technologie des vidéodisques au secours des joueurs d'arcade.



Les jeux vidéos sont devenus partie intégrante des productions cinématographiques : Ghostbuster (ci-dessus) et Tron (ci-contre).

des supports pour des jeux plus « physiques ». Il existe ainsi une quantité d'extensions à votre ordinateur qui deviendront d'excellents compagnons de jeu. Les plus calés en électronique peuvent tenter de réaliser eux-mêmes des périphériques pour leurs jeux (comme le volant d'automobile de Coleco).

TOUJOURS DE L'AVANT

Chaque jour voit apparaître un matériel plus performant que celui de la veille. L'informatique individuelle continue à évoluer de plus en plus vite. Les capacités de mémoires, les langages de programmation, les possibilités de faire « réfléchir » la machine vont sans aucun doute nous amener pas mal de surprises !

Dans l'un de ses ouvrages, l'auteur de science-fiction Frédrik Brown décrit un monde où un jeu fantastique, maîtrisé par un super ordinateur, est devenu la clé de toute préoccupation humaine. Les joueurs vivent réellement des parties au cours desquelles ils sont aux prises avec des Space Invaders meurtriers, des Pac-man assoiffés de sang, et bien d'autres monstres de cauchemar...

Déjà, certains *roleplayers* (joueurs de jeux de rôles) reconstituent grandeur nature et en costumes leurs aventures dans des donjons ; Killer, un jeu de poursuite qui s'intègre dans la vie quotidienne, fait de plus en plus d'adeptes ; et enfin à Dallas, au Texas, vient de se constituer récemment une salle, aux décors dignes de *Tron*, où les participants d'un jeu aux règles étranges s'affrontent avec des pistolets lasers de pacotille... Sans condamner ces délires ludiques, on peut se demander si Brown n'est pas simplement un grand visionnaire. ■

« BRANCHÉ » SUR MINITEL

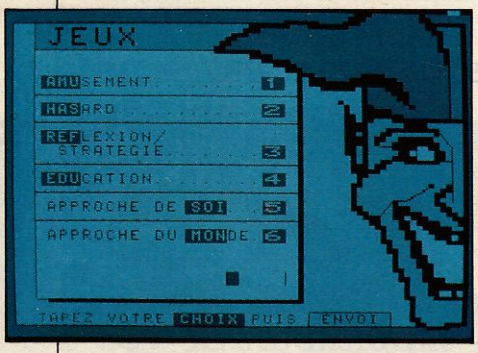
La micro-informatique a non seulement créé un nouveau support de jeu (l'ordinateur), un nouveau terrain de jeu (l'écran de télévision), mais également quelques jeux nouveaux. Si la plupart des jeux sur ordinateur sont des adaptations de jeux existants, certains ne peuvent être pratiqués que sur et par l'ordinateur : Pac-man, les jeux d'aventures, les simulateurs de vol. Contrairement au début, la tendance actuelle est à une forte ouverture vers l'autre, et vers l'extérieur : le jeu actuel est « branché ».

Jacques Deconchat

La transmission de programmes par radio, les timides tentatives actuelles de mise en place de systèmes de téléchargement, les jeux entre partenaires à distance que l'on peut d'ores et déjà pratiquer sur certains réseaux sont des étapes significatives : le joueur actuel cherche des partenaires. Le modem en est à ses balbutiements, et les joueurs d'échecs par ordinateur interposé ne sont pas légion, mais le Minitel s'étend et fait tous les jours de nouveaux adeptes. Pour jouer, c'est simple : de la patience, un terminal, une liste de numéros de téléphone (ou tout au moins les noms de code de quelques services).

JEU TÉLÉ ET TÉLÉJEU : DES FIANÇAILLES

Il faut dire que les résultats n'ont guère été à la hauteur de notre attente : peu de jeux originaux, des règles souvent peu claires, des défauts de fonctionnement, des temps d'attente souvent excessifs. Le plus connu, et sans doute actuellement le moins mauvais des serveurs jeu : Funitel. Outre les grands classiques (puzzle, roulette russe, blackjack, boule, jeu de nim, bataille navale), on y trouve un intéressant carré magique (un Tic Tac Toe en deux phases : on pose les pions, puis on les déplace). Intéressant car on peut jouer avec un partenaire à distance, choisi dans une liste de noms en attente. Ce type de service devrait d'ailleurs être développé entre abonnés, la société gérante de Funitel, Sytem SA, prévoyant de l'étendre à des échecs et à d'autres jeux.

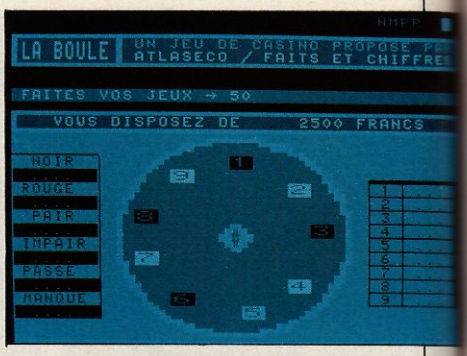


Funitel, l'un des rares serveurs proposant des jeux.

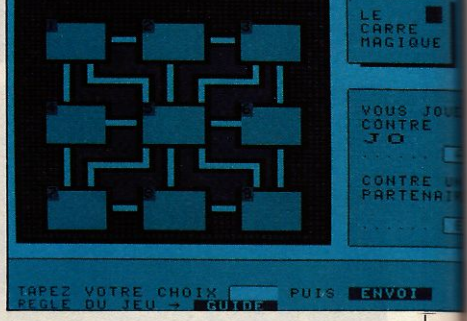
Autre originalité de ce serveur : le célèbre « Des chiffres et des lettres », pouvant également être joué entre partenaires à distance, et qui utilise la base de mots Larousse pour contrôler le déroulement du jeu. La sélection pour la finale télévisée de ce jeu sera d'ailleurs faite sur Minitel.

De nombreux autres serveurs proposent des jeux, la plupart du temps très classiques, et plutôt destinés aux jeunes enfants. A signaler, un jeu d'aventures assez graphique, avec des ramifications intéressantes, sur le Crac : « le vaisseau maudit ». Sur le même serveur, on trouve des charades et un jeu poétique assez original. Armenia et Odile proposent des jeux assez simples, dont un Pion, semblable à un jeu de dames très simplifié, que l'on pratique contre l'ordinateur. AZ offre également un jeu sur les citations littéraires, en plus des grands classiques. AFC (Atlas Eco) propose quatre jeux, dont l'un au titre très provocateur « Etes-vous con ? » Les jeux d'Elletel sont de type Quizz, ainsi que certains des jeux proposés par les NMPP (beaucoup de tests, entre autres). Sevil propose des jeux à caractère plutôt éducatif, et semble se développer dans ce sens. De plus en plus de jeux concours, avec la possibilité de laisser son nom et son adresse pour recevoir un prix.

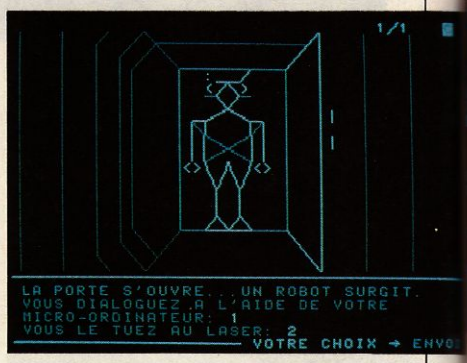
Dans l'ensemble, nous avons retiré de ces essais l'impression que la télématique restait encore à inventer. Les jeux ne sont pas toujours très bien réalisés, souvent beaucoup trop lents, et la convivialité n'est pas encore de mise (sauf dans les services de type boîte aux lettres). A quand le petit génie qui nous proposera un jeu-concours super rapide : si vous n'avez pas répondu en moins de dix secondes, le serveur vous ren-



Des jeux de hasard simplistes, la roulette et le jack-pot.



Le serveur annonce les nouveautés qui vont prochainement être mises en service.



Sur Funitel, premier essai de jeux d'aventures.

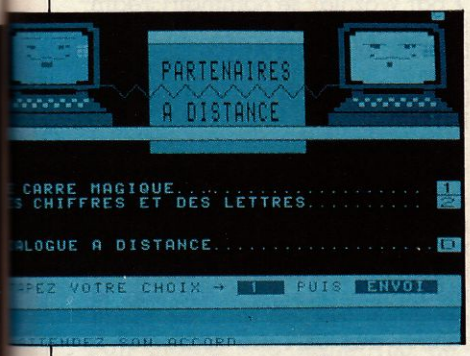
LA FONCTION KIOSQUE

Les services cités dans cet article sont accessibles à partir d'un Minitel en composant le 615 91 77. Vous avez alors accès au service kiosque qui, quel que soit le service consulté, vous coûtera une taxe de base toutes les 45 secondes, soit environ 60 F de l'heure. C'est bon marché si le service en vaut la peine (la solution à un problème ponctuel, par exemple), mais cher si l'on y passe beaucoup de temps pour pas grand chose, ce qui est le cas pour la grande majorité des services à l'heure actuelle.

voie à vos chères études ? A quand le jeu vraiment convivial, où des joueurs s'affronteront sous les yeux des spectateurs minitélisés (souriez, vous êtes minitélisé), avec intervention en direct, et jury immédiat : cela reste à inventer.

UN LABYRINTHE PASSIONNANT

En fait, le vrai jeu sur Minitel, dans l'état actuel des choses, c'est le Minitel lui-même : une forme de loisir, une forme de vie souterraine à découvrir. Il faut, en hardi explorateur que vous rêvez d'être, accepter de passer un peu de temps à se balader dans les divers écrans, entrer dans une messagerie, lire un bulletin d'informations, commander par correspondance, etc. Le Minitel apparaît comme un gigantesque labyrinthe où des milliers de personnes pénètrent par tous les bouts, se déplaçant dans de mystérieux corridors. On se promène, on se croise, on attend pour entrer. A l'occasion, on échange quelques messages, on commande un repas, on règle ses comptes, au propre et au figuré. Tout cela dans un anonymat



On voit enfin apparaître les premières possibilités de rencontre entre joueurs par l'intermédiaire d'un serveur.

curieusement bourré de pseudonymes évocateurs. Un jeu pour les Français : telle aurait du être le thème de la campagne de lancement du Minitel. Vous voulez jouer ? Alors entrer sur votre Minitel, et surtout, ne jouez pas ! Et dire que tout le monde n'a pas le téléphone ! Un constat d'échec donc... Jusqu'à nouvel ordre. ■

JOUEZ SUR LA PLAGE

Vacances, j'oublie tout. Même mon ordinateur qui reste sagement à la maison, mais voici pour vous occuper sur le sable quelques divertissements que L'OI a concoctés. Ici, l'ordinateur n'est point nécessaire, mais gageons que celui-ci ne restera pas inactif dès que vous serez de retour.

CALCULEZ VOTRE QII

Ce magazine est un faux. Pire, les nouvelles qu'il donne sont parfois vraies, parfois truquées, voire fantaisistes. Le taux s'établit à une erreur par paragraphe, mais ce n'est qu'une moyenne. Branchés de l'informatique, vous ne manquerez pas d'en relever, mais combien ? A la fin de l'exercice, ramassez les copies et calculez votre QII (quotient d'intérêt pour l'informatique).

1 Youpi, voilà le PC 2. Franchement, l'IBM PC, c'est dépassé. Version de base légère, disquettes étriquées, clavier discutable, le PC n'a pas belle allure. Et ce vieux processeur 8088 semble bien poussif à côté des formules 1 récemment concoctées : le 68000 de Motorola dont s'enorgueillit le Macintosh, le 80186 ou mieux le 80286 par Intel, tous deux présents chez maints compatibles.

C'est fait, IBM a mis au point un super PC dénommé PC 2 au sein duquel on trouve un 80286 et plein d'autres petites choses nouvelles et pratiques. On l'attend avec une impatience mal contenue.

2 Il est interdit de vendre des Macintosh à l'URSS. Motif : cet appareil sophistiqué pourrait être dangereux entre des mains soviétiques.

3 Enfin ! Thomson se lance dans le professionnel, au risque de faire du tort à Bull, et a présenté au Spécial Sicob de mai un compatible IBM PC, le TO 9. Nous ne connaissons pas encore les spécifications techniques, seulement le prix : il coûtera moins de 10 000 FF ttc sans le moniteur. Avec un crayon optique complété d'une souris, le dernier Thomson risque de faire parler de lui. Mais patience, il faut attendre septembre.

4 L'entreprise américaine Oric Company a connu récemment bien des difficultés, mais aujourd'hui relève la tête. Après l'Oric Atmos qui a trouvé le succès que l'on sait, la firme de Dallas a pris de la hauteur avec le Stratos. Au Cebit de Hanovre, un troisième ordinateur, inspiré du Macintosh a été présenté sous le nom du Tropos. Un ordinateur dans le vent.

5 120 000 micros, c'est bien. S'en servir, c'est mieux. Après avoir décidé d'équiper massivement toutes les écoles de France et de Navarre, il reste à former les professeurs à cet engin nouveau. Alors, le gouvernement a pris la mesure qui s'imposait : négocier auprès des constructeurs choisis pour l'opération 120 000 micros un rabais de 60 %, que tout enseignant pourra obtenir sur le prix d'un ordinateur, selon un principe identique à l'achat des livres. Bravo et merci pour eux.

6 Depuis que le prix du Macintosh est descendu au-dessous de la barre des 10 000 FF, le taux de vente a considérablement augmenté, et des perspectives nouvelles s'offrent à la firme de Cupertino. Commentant cette politique de prix audacieuse, Sir

Clive Sinclair a déclaré : « C'est un rude coup pour Sinclair et le QL, mais aussi pour Atari et son 520 ST, pour Thomson et son TO 9 et même pour IBM. »

7 Le Crabapple (« pomme sauvage ») est un club américain, un « anti-computer club », dont la raison d'être est de dénoncer les abus de la publicité orchestrée pour l'informatique individuelle.

8 Sinclair a vendu cinq millions d'ordinateurs.

9 Parmi ces quinze noms d'animaux, lesquels sont aussi le patronyme d'un ordinateur : Tiger, Husky, Caméléon, Condor, Squale, Gazelle, Guépard, Dragon, Flamand, Lynx, Dauphin, Grèbe, Sirène, Goupil, Eléphant ?

LA PETITE HISTOIRE

Babbage et son « ordinateur à vapeur », l'Eniac de Mauchly et Eckert, le coup du garage de Jobs et Wozniak... Votre culture informatique s'appuie sur quelques repère clefs. Pour faire le point, promenez-vous donc parmi ces douze devinettes soigneusement rangées en progression chronologique, en cochant ce que vous estimez être la vérité. Faites preuve d'astuce lorsque vous séchez. Attention, deux, voire même trois réponses pourraient bien, quelquefois, se révéler parfaitement valables...

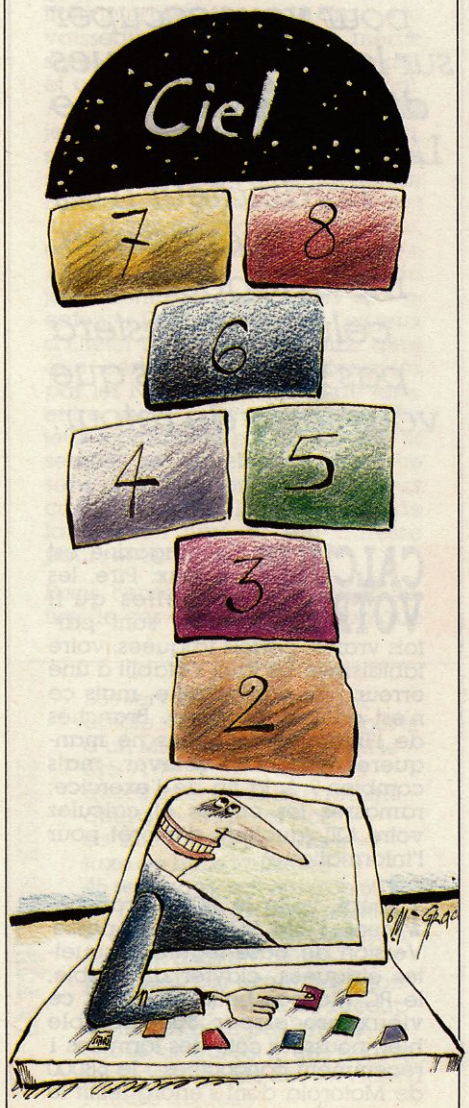
1 Babbage s'est acharné une partie de sa vie à créer une machine analytique mécanique à logique binaire. A-t-il pu s'appuyer sur les recherches de George Boole ?
☐ Oui, bien sûr !
☐ Non, Boole n'était pas né

2 La première machine logique électrique tenait dans une mallette ?
☐ Vrai
☐ Fantaisiste

3 Le microprocesseur : à qui en revient la conception ?
☐ A Ted Hoff, de Intel, dans les années 70
☐ A Shockley, à l'origine de Fairchild Semi-conductor, vers 1955
☐ A la firme japonaise ETI, en 1969

4 4004 : c'est l'appellation du premier microprocesseur opérationnel. Pourquoi ces chiffres ?
☐ Il avait fallu 4 004 journées/homme pour le mettre au point
☐ C'était un « 4 bits ! »
☐ Il représentait l'équivalent de 4 004 transistors

5 Avant de s'associer à Jobs, Stephen Wozniak s'était vu refuser le projet d'un micro-ordinateur par la firme qui l'employait et qui n'y « croyait pas ». Laquelle a donc ainsi laissé passer l'occasion du siècle ?
☐ IBM
☐ Hewlett-Packard
☐ Commodore



6 Un *hacker* (violeur de systèmes) aujourd'hui célèbre parvient dans sa jeunesse à créer son *wargames* en détruisant le SE de l'ordinateur central d'une firme américaine qui finit par le confondre. S'agit-il de
☐ Bill Gates, actuel P.-d.g. de Microsoft
☐ Steve Jobs, patron d'Apple
☐ Clive Sinclair, gourou de Sinclair ?

7 L'un des tout premiers micro-ordinateurs fondés sur un 8080, c'est l'Altaïr, de la firme MITS. A quoi doit-il son nom ?
☐ A un jeu de mot tiré du latin *alter*, l'autre
☐ A l'étoile du même nom
☐ Aux noms de ses inventeurs, David Ahl, Lee Felsenstein, Ed Roberts

8 C'est la firme Imsai (Bill Millard) qui installa la première fois le fameux système d'exploitation CP/M, signé Gary Kildall, sur ses ordinateurs. Au fait, que signifie CP/M ?
☐ Chart Processing Micro Method
☐ Centralized Purpose for Microcomputer
☐ Control Program for Microprocessor

9 Le premier ordinateur réalisé par Wozniak se nommait Cream Soda Computer
☐ Non, c'était l'Apple 1, avec Jobs !
☐ Oui, il l'a conçu avec un certain Bill Fernandez

10 Jobs, saisi par le spiritualisme hindou, s'en fut en Inde, durant l'été 73, fonder un ashram qui ne connut que quelques semaines d'activité. « C'est au cours d'une méditation que j'eus soudain le sentiment très fort qu'il me fallait rentrer aux USA me consacrer à la création d'un ordinateur personnel. Je suis persuadé qu'Apple doit quelque chose au divin... »
☐ C'est vrai !
☐ Complètement farfelu !

11 Apple : mais quelle est donc l'origine du vocable ?
☐ Jobs lança l'idée au hasard, faute de mieux
☐ Jobs, grand admirateur des Beatles, adopta le label de leur marque de disques
☐ En souvenir des pommeraies d'Oregon où Jobs a travaillé

12 Les « noms de code » des ordinateurs ultrasecrets fascinent toujours. Rendez son nom de code à chacun : The Worm (le ver), Chess, Peanut, Macintosh *ont désigné* un produit nouveau chez Apple, IBM, Xerox. Lesquels, pour quelles firmes ?

BOGUES-PARTIE

Certains profitent de l'été pour partir à la chasse aux papillons... D'autres préfèrent les joies de la chasse sous-marine... Alors, pourquoi ne pas choisir la chasse aux bogues ?

Pour remplacer les prés verdoyants et les fonds abyssaux, voici trois programmes où se terrent une (ou plusieurs) bogue(s). Traquez-la (les) et soyez impitoyable ; mais n'oubliez pas qu'il ne suffit pas de la (les) débusquer, encore faut-il la (les) corriger !

1
```
10 PRINT « VOICI LES
256 CODES ASCII : »
20 IF X=255 TEN RETURN
30 PRINT X;" ";CHR$(X)
40 X=X+1
50 GOSUB 20
60 END
```

2
```
10 PRINT "CALCUL PGCD"
20 INPUT "VALEUR 1" ;V1
30 INPUT "VALEUR 2" ;V2
40 INPUT "VALEUR 3" ;V3
50 X=V1:Y=V2:GOSUB 100:X=V3:
   Y=MIN:GOSUB 100
60 IF 1=MIN THEN PRINT "IL Y A
   UN NOMBRE PREMIER..."
70 PRINT "PGCD= »;MIN
80 END
100 DIV=INT(X/Y)
110 DIV=X-(DIV•Y)
120 IF DIV=0 THEN GOTO 160
130 X=Y:Y=DIV
150 GOTO 100
160 MIN=Y:RETURN
```

3 Un indice : la ligne 180 ne contient pas d'erreur !
```
5 PRINT "TRACE DE COURBES"
10 INPUT "MINIMUM";MIN
20 INPUT "MAXIMUM";MAX
30 DIM Y(20)
40 PAS=(MAX-MIN)/19:X=MIN
50 FOR I=1 TO 19
60 Y(I)=SIN(X)
70 X=X+PAS
80 NEXT I
90 EMIN=Y(1):EMAX=Y(1)
100 FOR I=2 TO 20
110 IF EMIN〉Y(I) THEN EMIN=Y(I)
120 IF EMAX〈Y(I) THEN EMAX=Y(I)
130 NEXT I
140 X=20/(EMAX-EMIN)
150 Y=10/(EMAX-EMIN)
160 XX=MIN
170 FOR I=1 TO 20
180 LOCATE (XX-MIN)•X,
    (Y(I)-EMIN)•Y
190 LPRINT "."
200 XX=XX+PAS
210 NEXT I
220 END
```

DÉFI BASIC

Relevez le défi en découvrant à quoi sert le programme suivant :
```
10 DIM E(7)
15 DIM H$(15)
20 Y=1
30 FOR X=0 TO 7
40 E(X)=Y
50 Y=Y•2
55 H$(X)=CHR$(X+48)
60 NEXT X
61 H$(8)="8":H$(9)="9"
62 FOR X=65 TO 70
63 H$(X-55)=CHR$(X)
64 NEXT X
70 FOR X=7 TO 0 STEP -1
80 B=(AAND(2^X))
90 IF B=0 THEN PRINT "0";:
   GOTO 120
100 PRINT "1";
110 DEC=DEC+E(X)
120 NEXT X
121 W1=INT(DEC/16)
122 W2=DEC-(W1•16)
125 W$=H$(W1)+H$(W2)
130 PRINT " ";DEC;" ";W$
140 A=A+1:DEC=0
150 IF A=256 THEN A=(A XOR B)-1
160 GOTO 70
```

LES PARCHEMINS D'ORDINATOS

Les dernières fouilles sur le site d'Ordinatos, en Grèce, ont révélé d'étranges manuscrits. Les premiers spécialistes en cryptologie, qui furent consultés, déclarèrent qu'il s'agissait probablement d'une forme de langage très avancé dont la structure s'apparente au Basic, classique en informatique.

A la recherche d'un nouveau spécialiste, les archéologues n'ont pas hésité à vous déranger pendant vos vacances dans les îles voisines... A présent, ils comptent sur vous pour découvrir la signification de cette nouvelle pierre de Rosette !

MICRO IMBROGLIO

Dans ce rectangle de caractères se cachent 74 mots qui ont trait à l'informatique. Pour vous aider à les retrouver, leur liste est donnée ci-après. Lorsque vous les aurez tous localisés, vous obtiendrez un mot-mystère en rayant les lettres déjà utilisées.

```
P L P A A D R E S S E B T R U E V R E S
U I E D N N O A E T I N U O C C I O L R
C S A D I N T E G E R E C B U I D L P U
E T C I M S X I C I T R O O R R E E P E
U I C T A A Q I O A A U C T T T O I A T
Q N E I T S R U N P C T E I A A B C N C
I G S O I O S I E L E P A Q S M I I T E
T R I N O U D E E T S R M U C S P G O L
A E N C N R D I M P T O I E I E Z O N E
M I C R O I A A I B T E D A I D I R N A
R H L A I S C A I R L C S L E X I P E Z
O C A Y P R E T A B L E U R I N A R C E
F I I O O E L E I T N E U Q E S A M O R
N F R N N O I T U L O S E R E M P O R T
I T N E M E R T S I G E R N E T A N D Y
```

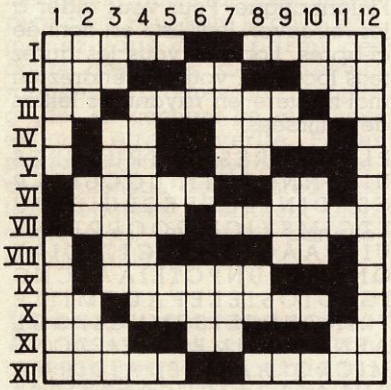
Vocabulaire

ACCÈS	ADA
ADDITION	ADRESSE
ANIMATION	ANTIOPE
APPLE	ASCII
ASSEMBLEUR	AZERTY
BIP	BIT
BOUCLE	CRAYON
DAI	DIM
DIR	DISQUETTES
DOS	EAO
ECRAN	ENREGISTREMENT
FICHIER	IBM

IDEE	IEEE
INFORMATIQUE	INTEGER
LCD	LECTEUR
LED	LISP
LISTING	MACRO
MATRICE	MICRO
MID	MOT
MSX	NEC
NOP	NOT
OCTET	ORDINATEUR
ORIC	PARC
PET	PIA
PIC	PIXELS
PORT	PROGICIEL
PUCE	RAM
RET	RESOLUTION
ROBOTIQUE	ROLE
ROM	SED
SEQUENTIEL	SERVEUR
SINCLAIR	SOURIS
TABLEUR	TAMPON
TANDY	TAXE
TOUR	TRAIT
TRUC	UNITE
VIDEO	ZONE

MOTS CROISÉS

C'était inévitable ! Dans une série de petits jeux, on ne pouvait pas ne pas avoir une grille de mots croisés.



Définitions verticales

1. Souteneur pour assembleur – Montaigne à Murrayfield.
2. Partenaire radiophonique de Maintenant – Un lancement de programme interrompu – Pour un programmeur, le mot de la fin.
3. Avant ci, avant là – Des Anglo-Saxons sur la touche – Ancêtre de RND.
4. De freins ou de jeux selon la bécane.
5. Fin de routine – Pas un langage, une langue !
6. De pique, mal vêtu – Mémoire à Accès Indirect ?
7. Le célèbre Pascal – Si les 1 ne sont pas 2, ça fait 0.
8. Machine sans bec – Intersection de END et de AND.
9. Encore un listing tronqué ! – Non-on.
10. Conception assistée – Série d'intégrés célèbres.
11. Delto, cortico, humano, bizarro... – Symbole du sodium.
12. Pour ceux qui n'aiment pas la compilation.

Horizontalement

I. Pour les non-informaticiens, ce n'est qu'un attrape-son – Caractérologie américaine.
II. Suivant de Jupiter – Baud sans queue ni tête – Chaîne qui n'est pas de caractères.
III. Pas là – Ses Pensées étaient-elles structurées ? – Non-ou.
IV. « Quotient olfactif » – Reniflement.
V. La moitié d'un oiseau néo-zélandais – Un DELETE effectué aux deux tiers.
VI. Durée du roi – Peut précéder un Code et suivre un Pseudo.
VII. Touche pas à mon vote ! – Un tampon devant lequel on danse...
VIII. Un DELETE effectué aux deux tiers – CHR$(70)+CHR$(83).
IX. Petit propriétaire anglais.
X. LSE enfin décapité ! – Marquer la mesure.
XI. Produit logique – Idée en train de naître – Pour un œil, pas d'outrage.
XII. En matière d'ordinateu n'existe pas – Seul moyen d' cer après une nuit de programmation.

CALCULEZ VOTRE QII

1. Le PC 2 sera là prochainement.

2. C'est parfaitement exact.

3. Complètement faux. Le TO 9 est présenté plutôt comme un émule du Macintosh.

4. Oric est effectivement en vente, mais la société britannique du même nom ne sortira aucun Tropos.

5. Eh bien non, c'est faux.

6. Franchement, vous y avez cru ?

7. Son président, Steven Stroum, est lui-même dans la publicité...

8. En cumulant les ventes de tous les modèles depuis le ZX 80, cela fait le compte.

9. Husky (Husky Computer Ltd, Grande-Bretagne), Squale (Apolo 7, France), Guépard (HBN Electronique, France), Dragon (Eurohard, Espagne), Lynx (Camputer Ltd, Grande-Bretagne), Grèbe (Le Grèbe, France), Goupil (SMT, France).

LA PETITE HISTOIRE

1. Charles Babbage, mort en 1871 sur son rêve inachevé faute de moyens technologiques précis, s'était inspiré des travaux du mathématicien Georges Boole, père de l'algèbre binaire (1815-1864).

2. En 1836, Benjamin Burack fabrique une machine logique électrique transportable, effectivement, dans une mallette. Elle n'avait pourtant pas les capacités d'un Macintosh. Son rôle : tester les schémas déductifs élémentaires du style « si... alors ».

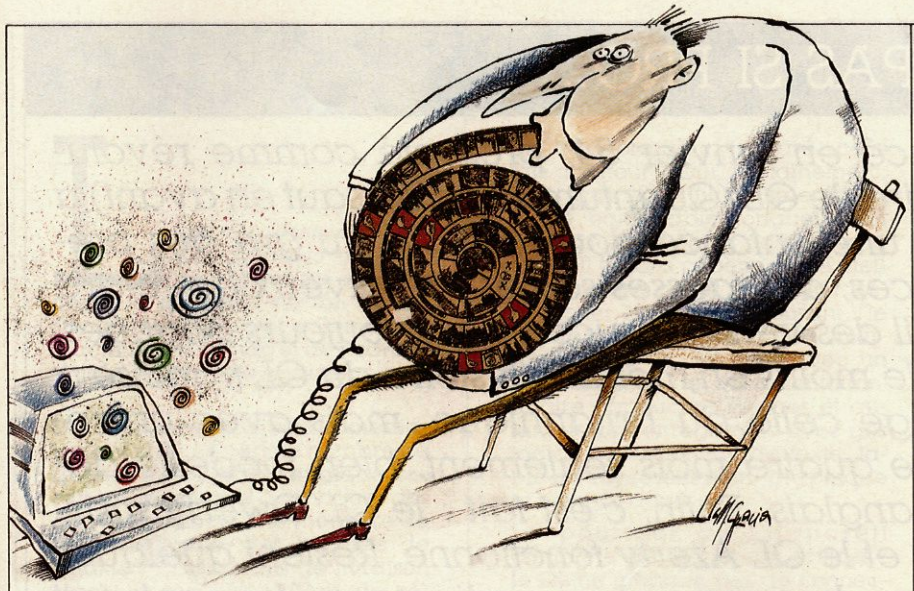
3. C'est Marcian Ted Hoff, très exactement la douzième recrue de la toute jeune firme Intel, au début de 1969, frappé par le gâchis instauré par les calculatrices presque aussi chères qu'un petit ordinateur, alors qu'il n'était à ses yeux pas si compliqué de concevoir un outil de calcul sur une tranche de silicium. Il en administra la preuve en créant le premier microprocesseur digne de ce nom, le 4004...

4. Deux bonnes réponses : le 4004 représentait l'équivalent de 4 000 transistors, mais c'était aussi un 4 bits, tout simplement. Quant au temps passé par Ted Holl et son équipe pour le créer...

5. Tout le monde n'est pas visionnaire. A commencer par les ingénieurs de chez Hewlett-Packard qui repoussèrent, au début des années 70, le projet d'un obscur employé des équipes d'ingénierie, pas même diplômé, nommé Wozniak. Ils ne jugeaient pas le projet de micro-ordinateur irréaliste, bien au contraire, mais, selon eux, « ce n'était pas un produit pour HP ». Du coup, Woz vint à Jobs...

6. Par prudence et résolution, ce jeune timbré d'informatique qui avait réussi à « planter » l'ordinateur de CDC jura de ne plus toucher à un clavier pendant toute son année de Seconde. Comme il l'a écrit depuis, « Je m'efforçai

RÉPONSES AUX JEUX



d'être normal... » Ses initiales étaient... BG.

7. A la bonne étoile ! Altaïr (prononcer Alta-ir, en français, comme l'exige le tréma) est une étoile de type spectral A5 de la constellation Aigle de l'hémisphère boréal... Les pères de l'Altaïr à la recherche d'un joli nom penchaient pour PE-8, en hommage à la revue *Popular Electronics* de Solomon qui avait juré d'en faire un « scoop ». C'est en en parlant à sa fille, en train de suivre le feuilleton *Star Treck* à la télé, que Solomon nota la réponse de la fillette : « Pourquoi pas Altaïr, c'est vers cette étoile que vogue le vaisseau Entreprise... ? »

Quant aux noms imprudemment avancés, ils n'ont pour deux d'entre eux que des rapports plus lointains avec les fondateurs. Davide Ahl, c'était DEC, Lee Felsenstein, l'un des jeunes ingénieurs les plus turbulents de la contre-culture des années 60. Quant à Ed Roberts, il est, avec ses associés, le vrai papa de l'Altaïr (janvier 1975).

8. Control Program for Microprocessor. Nul besoin de traduction !

9. Que ceux qui ne savaient pas que c'est effectivement Bill Fernandez qui a présenté Steve P. Jobs à Stephen Wozniak, en 1971, alors que Woz et lui venaient de construire leur Cream Soda Computer sentent la honte leur monter au visage...

10. C'est complètement farfelu ! Non, Jobs n'a fondé aucun ashram. Non, il semble n'avoir reçu aucun message cosmique. Non, jamais il n'a tenu de pareils propos. Que ceux qui ont coché « vrai » ne cherchent pas à gommer leur croix dans la petite case.

En revanche, le fondateur d'Apple Computer s'est réellement pris d'une grande passion pour le spiritualisme hindou à cette époque et est parti en Inde avec un ami à la recherche d'un yogi que jamais ils ne trouvèrent...

11. Bien malin qui pourrait le dire. Les trois réponses, faute de mieux, sont bonnes : elles sont toutes les trois avancées officiellement par l'entourage de Jobs et Jobs lui-même qui affirme que c'est le... « fruit » du hasard. C'est sans doute la vérité !

12. The Worm (le ver) désignait en juillet 81 le Xerox 820 : une allusion fine à l'ambition de « manger la pomme » ? Peanut, la cacahouète, a longtemps été le surnom du PC Junior. Une cacahouète malheureusement vite avalée. Chess : c'est sous ce nom *(project Chess)* que Bill Gates, à la tête de Microsoft, découvrit en août 80 ce qui se nommera à sa sortie PC, tout simplement. Quant à Macintosh, n'y voyez aucune subtilité. Il a été conçu sous ce nom de code qui lui est resté. Ça lui allait comme un gant.

La plupart des anecdotes citées dans cette promenade récréative sont tirées de Silicon Valley, *de Paul Freiberger et Michael Swaine, aux éditions McGraw Hill.*

BOGUES-PARTIES

1. Pour véritablement afficher les 256 caractères de la table ASCII, la ligne 20 devrait être modifiée ainsi :
20 IF X = 256 THEN RETURN

2. La ligne 60 est invalide ! Tout d'abord, certains interpréteurs signaleront une erreur de syntaxe, car ils auront retrouvé l'ordre INT dans la ligne (... MIN THEN...), mais, dans tous les cas, ce n'est pas parce que le PGCD est égal à 1 que l'un des nombres est premier (35, 42, 33). Cette ligne ne sert à rien.

3. Lors de l'exécution, EMAX et EMIN prendront la même valeur, probablement zéro, car l'interpréteur n'utilise que les deux premières lettres du nom d'une variable pour l'identifier (EM dans les deux cas de cet exemple). Il faudra donc changer l'un de ces deux labels.

DÉFI BASIC

Ce programme affiche tous les codages possibles sur un octet en binaire, décimal et hexadécimal (de 00 à FF). Lorsqu'il arrive au dernier nombre de la liste (11111111 255 FF), il recommence depuis le début (ligne 150 : remise à 0 de A).

LES PARCHEMINS D'ORDINATOS

```
10 PRINT "FACTORIELLES"
20 PRINT
30 INPUT "CHIFFRE" ;N
40 IF N<1 OR N>20 THEN 30
50 F=1
60 FOR X=1 TO N
70 F=F*X
80 NEXT X
90 PRINT "DONNEE" ;F
100 PRINT
110 GOTO 10
```

MICRO IMBROGLIO

Le mot à trouver était BINAIRE !

MOTS CROISÉS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	M	I	C	R	O	■	■	A	S	C	I	I
II	A	C	E	■	■	A	U	■	■	A	D	N
III	C	I	■	P	A	S	C	A	L	■	E	T
IV	R	■	Q	O	■	■	S	N	I	F	■	E
V	O	■	W	I	■	■	D	E	■	■	■	R
VI	■	R	E	G	N	E	■	■	O	P	■	P
VII	■	U	R	N	E	■	B	U	F	F	E	R
VIII	E	■	T	E	■	■	■	■	F	S	■	E
IX	S	■	Y	E	O	M	A	N	■	■	■	T
X	S	E	■	S	C	A	N	D	E	R	■	E
XI	A	N	D	■	■	I	D	■	■	■	N	U
XII	I	D	E	A	L	■	■	R	A	D	A	R

BANC D'ESSAI

MATERIEL

SINCLAIR QL : PAS SI PRO...

Annoncé en janvier 84, présenté comme révolutionnaire, le QL (Quantum Leap ou saut en avant) a connu une enfance douloureuse, au gré des préannonces, des fausses sorties, des aveux de retard et au fil des versions successives, toujours boguées, mais de moins en moins. L'histoire du QL francisé a prolongé celle du britannique, mais avec un retard de quatre mois seulement, bien modeste devant l'anglais. Enfin, c'est fait : le QL Qwerty marche et le QL Azerty fonctionne. Restent quelques bogues... et un ordinateur étonnant, fait de génie et de viles économies. Pas vraiment professionnel, mais passionnant à découvrir.

Un clavier critiquable, des logiciels excellents, des microdrives peu sûrs, un Basic de course : le QL est un cocktail.

Lors de l'annonce du QL, au début de l'année 84 (un an et demi déjà), le nouveau rejeton de Sir Sinclair était présenté comme une machine à vocation et aux caractéristiques révolutionnaires.

Les observateurs se sont immédiatement posé un certain nombre de questions : la firme anglaise serait-elle parvenue à fabriquer des claviers corrects, une mémoire de masse efficace, des logiciels de qualité ? Et les délais de livraison seront-ils respectés ? Peu de réponses positives ont été apportées.

Nous ne nous appesantirons pas sur les difficultés qui ont précédé la commercialisation effective : date de disponibilité sans cesse reculée, premiers modèles défectueux ; tout a été dit. La situation est-elle plus favorable aujourd'hui ? Des progrès ont été accomplis, mais nous restons très éloignés de l'idyllique présentation de Sir Clive.

UN ORDINATEUR POIDS PLUME

Au moins un atout par rapport aux autres ordinateurs professionnels : il n'est pas plus lourd qu'un portatif, à condition bien sûr de ne pas transporter le moniteur.

Le bloc clavier en plastique noir de 47 × 15 × 4 cm contient toute l'électronique, avec le microprocesseur 68008 (un circuit dit « 16/32 bits, avec un bus de sortie sur 8 bits), 48 Ko de MEM, 128 Ko de MEV, deux interfaces série et les deux unités de mémoire de masse que constituent ces « microdrives » faisant tourner des « microcartridges » (à ce propos, et à défaut de trouver une meilleure traduction, nous parlerons de microdrives et de cartouches).

Ces données brutes sont celles d'un ordinateur complet, pourtant de poids plume : à peine un kilo. Dommage, l'alimentation secteur ne rentre pas dans le boîtier et ajoute à peu près le même poids à côté de l'unité centrale.

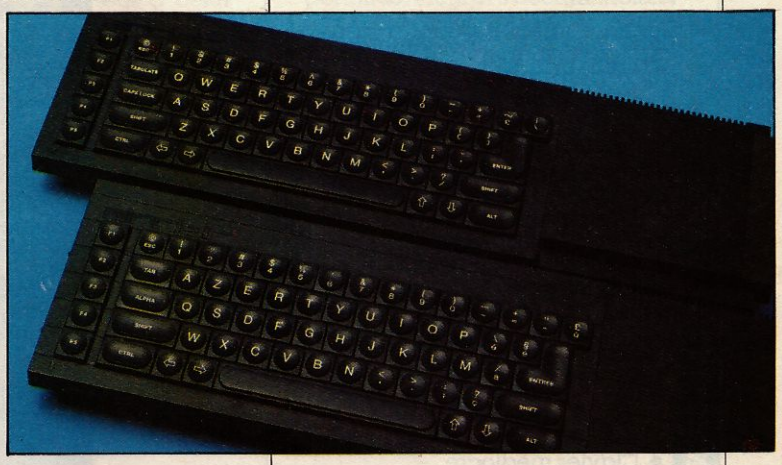
Un transformateur séparé, cela fait amateur ? Oui, certainement, mais grâce au fil d'alimentation d'une confortable longueur, on peut cacher ce gros pavé sous la table. Il faudra cependant se mettre à quatre pattes pour aller débrancher la prise de courant : le constructeur ayant oublié l'interrupteur. Le QL est livré avec un gros classeur de documentation, quatre cartouches vierges et autant de pré-enregistrées avec des logiciels : traitement de texte, tableur, représentation graphique et base de données.

Le pourtour de l'appareil comporte de nombreux orifices : le QL ne manque pas de connecteurs. La sortie RVB dessert un moniteur noir et blanc ou couleurs ou, dans nos contrées, une télévision couleurs par un câble Péritel. Malheureusement, l'ordinateur n'alimente pas la commutation du poste, qu'il faudra réaliser sur le téléviseur, s'il est pourvu du bouton adéquat, ou à l'aide d'une alimentation séparée. Une prise UHF est également prévue, mais elle est modulée en Pal, et donne une image très mauvaise. A côté des deux sorties vers les poignées de jeux, se trouvent deux interfaces série (c'est beaucoup), mais elles sont munies de prises genre téléphone américain, tout à fait inusitées en France – et même en Angleterre – : un choix curieux quand il existe une norme dénommée Canon V24. Il faudra manier le fer à souder pour connecter des périphériques non Sinclair.

Les deux prises Jack, voisines du branchement d'alimentation, réalisent la connexion en réseau. Il reste encore une cavité pour cartouches de mémoire morte préprogrammées, une idée intéressante pour le jour où il existera des logiciels sous cette forme. Deux sorties sont masquées par des capots : l'une s'adresse à des microdrives supplémentaires ; l'autre donne accès au bus et permet, entre autres, le branchement d'une interface pour unités de disquettes.

LE CLAVIER EST BLEU, BLANC, ROUGE

Plusieurs modèles non Sinclair (mais britanniques) sont déjà disponibles parmi lesquels celui de CST qui permet l'utilisation de plusieurs tailles de disquettes : 7,5 cm, 9 et 13 cm. Au milieu de ce foisonnement de sorties, on remarque l'absence d'une interface parallèle pour une imprimante. Un tel branchement est envisageable, mais avec interface externe. Le petit boîtier QL risque de se couvrir de « verrues », si son propriétaire décide de l'équiper de façon un peu musclée.



Le clavier français est un atout pour le QL. La frappe reste trop molle, et les touches sont à améliorer.

Le clavier représente une prodigieuse amélioration par rapport au... ZX 81. Il est de fabrication similaire à celui du Spectrum Plus, ce qui n'est pas une référence pour une machine se réclamant du professionnalisme. La mollesse des touches rend la frappe très désagréable, ne permettant pas d'exploiter sérieusement le traitement de texte et procurant une fatigue certaine à la longue. Ce clavier vient tout juste d'être francisé, et le « French QL » devrait être commercialisé depuis juin. Nos essais ont été effectués sur une

SINCLAIR QL

version anglaise, et nous n'avons disposé qu'*in extremis* d'un prototype de version française « Azertysée », comportant les caractères accentués et le C cédille. Une grande première – très attendue – pour Sinclair, et un bon atout pour l'appareil, même si les caractères français sont disposés à des emplacements inhabituels.

La mémoire morte adéquate n'était pas incorporée à notre prototype, et le logiciel de commande était placé dans une MEM enfichée dans le connecteur de bus. La disposition générale du clavier est correcte, même s'il souffre de quelques fantaisies. Cinq touches de fonctions seront appréciées, l'absence de pavé numérique le sera moins, et les touches SHIFT sur la deuxième rangée en feront maugréer plus d'un. Un clavier honnête pour un ordinateur amateur, mais certainement pas pour un modèle professionnel.

Dernière critique quant à la description du matériel : la surchauffe du régulateur d'alimentation. Lorsque l'ordinateur reste branché longtemps, il finit par faire très chaud du côté des microdrives, ce qui ne favorise pas la fiabilité de ces derniers, et risque de fatiguer prématurément les cartouches qui y séjourneraient. Une ventilation externe devra certainement être ajoutée pour l'usage intensif.

PREMIER CONTACT

- Un boîtier petit et léger, mais obligeant à encombrer le plan de travail avec l'alimentation et les extensions.
- Clavier médiocre.
- Chauffe exagérée du régulateur de tension.
- Présentation non professionnelle.
- La version Azerty devrait être disponible lorsque paraîtra cet essai.

A la mise en route, l'écran montre une plage multicolore, pendant que s'effectue un test de la mémoire, et propose ensuite deux types d'affichage : télévision ou moniteur. On pourra toutefois choisir le second avec un téléviseur, la différence entre les deux tenant, en fait, au nombre de fenêtres et de caractères par ligne.

En mode télévision, le QL divise l'écran en deux et affiche 40 colonnes. La fenêtre inférieure reçoit l'entrée des instructions et deux autres se partagent à tour de rôle le haut de l'affichage pour présenter soit la liste du programme, soit les sorties pendant son exécution.

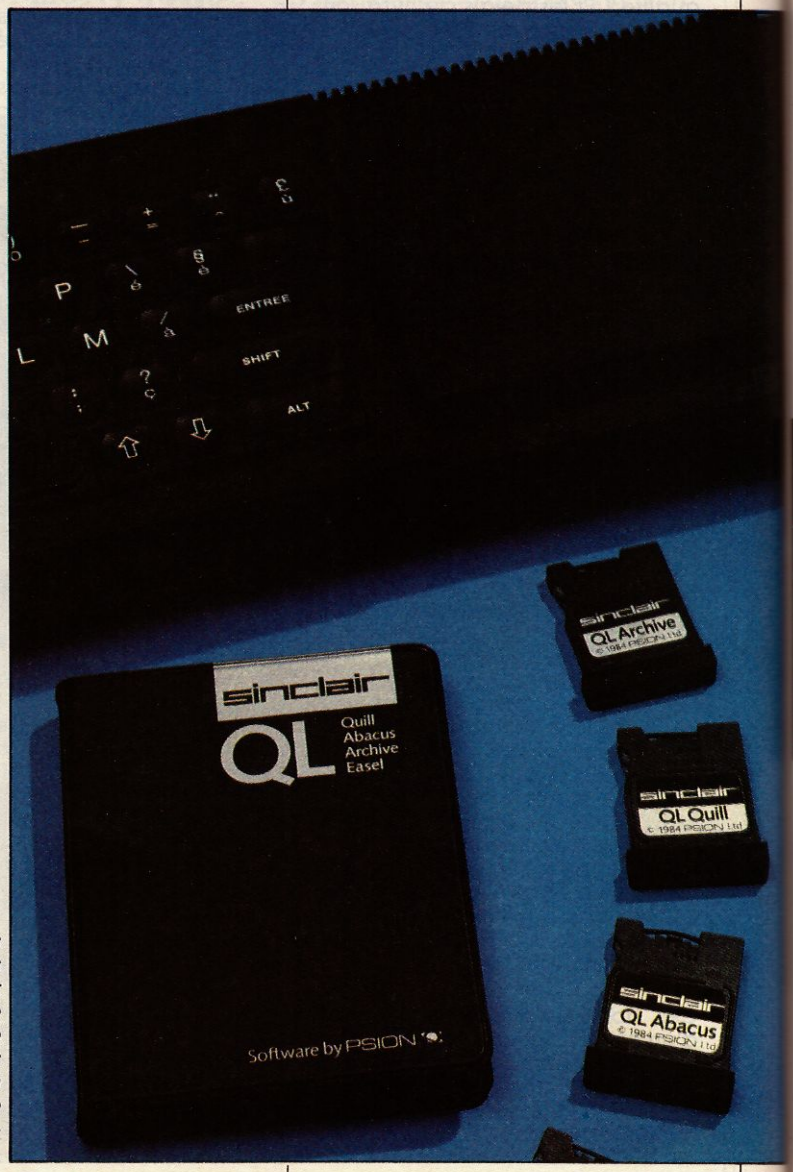
METTEZ-VOUS AUX FENÊTRES

En mode moniteur, les trois fenêtres cohabitent, et les lignes sont de 85 colonnes. Si l'on utilise un téléviseur, ce mode est d'un maniement délicat, car le début des lignes disparaît à gauche de l'image. La solution consiste à redéfinir soigneusement la dimension des fenêtres, et l'on dispose de 85 colonnes sur son téléviseur.

Après quelques manipulations, on est vite tenté d'essayer les fonctions graphiques.

Deux résolutions existent : Mode 4 (ou Mode 512) qui produit un affichage de 512 × 256 points en quatre couleurs (blanc, rouge, vert et noir) et Mode 8 (ou Mode 256), définissant 256 × 256 points dans huit couleurs.

L'éditeur n'est toujours pas plein écran et il faut en passer par une



Les cartouches contiennent une minuscule bande sans fin, défilant à une vitesse impressionnante.

commande EDIT pour modifier une ligne déjà écrite. Une caractéristique devenue un peu anachronique.

RICHESSE ET DIVERSITÉ DES FONCTIONS

Le Basic du QL mérite-t-il son qualificatif de « Super » ? Incontestablement oui. Toutes les instructions classiques des Basic habituels s'y trouvent, et le routier du Microsoft ne sera nullement désorienté, mais ce SuperBasic connaît les indispensables éléments de la programmation structurée et devient une sorte de Pascal dont il faudrait numéroter les lignes.

Les instructions d'itération sont de deux types :

```
REPeat étiquette
  ...
END REPeat
```

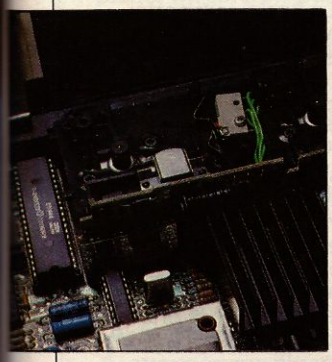
et

```
FOR i = j TO k STEP 2
  ...
END FOR i
```

Au sein de ces boucles, EXIT et NEXT permettent respectivement de quitter et de répéter le bloc d'instructions de la boucle. Le spécialiste de Pascal l'aura noté : il manque WHILE... WEND, pourtant déjà vu sur certains Basic. La numérotation est obligatoire, mais son rôle se limite à l'édition, ainsi un IF ... THEN ... ELSE peut être « éclaté » en plusieurs lignes :

```
100 IF X = 2 THEN
101        A = 1
102        B = 2
110      ELSE
111        A = 3
119 ENDIF
```

Le SuperBasic connaît, comme Pascal, les procédures et les fonctions, ces sous-programmes que l'on appelle par leur nom avec passage de paramètres. Elles sont, de plus, récursives (ce qui signifie qu'elles peuvent s'appeler elles-mêmes), une propriété jugée indispensable par tous les fanas. On ne dira jamais assez combien ce principe est supérieur à celui du Basic standard, consistant par exemple à remplacer le traditionnel « GOSUB 1000 » par ENTREE (MOT).



La délicate mécanique des microdrives.

Le SuperBasic admet des noms de variables, de fonctions, de procédures et de fichiers jusqu'à 255 caractères. Inutile d'insister sur ces avantages pour la lisibilité des programmes. Le SuperBasic est riche de fonctions diverses (mathématiques, graphiques, gestion de l'écran, traitement des fichiers, des chaînes de caractères, etc.), et exceptionnellement rapide dans les calculs mathématiques. Le test de Savage *(Dr Dobbs Journal,* août 84),

```
10 n = 2500 : a = 1
20 FOR i = 1 TO n
30 a = TAN
(ATAN(EXP(LN(SQRT(a*a)))))+1
40 NEXT i
50 PRINT i
```

s'exécute en 157 secondes sur l'IBM PC, en 463 s sur l'Apple 2, en 643 s sur Macintosh (sous MSBasic) et... en 83 sur le QL.

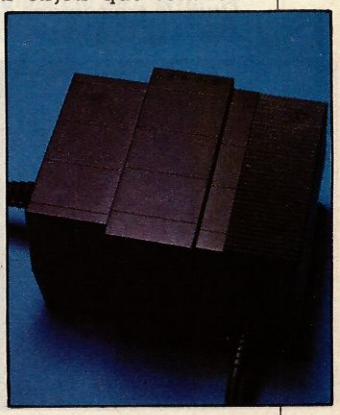
Et les fichiers ? Malgré les performances convenables en usage amateur de ces petites bandes sans fin que sont les cartouches, on ne peut pas dire que le QL soit parfaitement adapté au traitement de fichiers. La taille est limitée à 100 Ko par microdrive, et les temps d'accès sont évidemment plus longs que sur disquette. Le système d'exploitation (et superviseur) s'appelle QDos comme Disk Operating System. Au premier abord, cela peut paraître prétentieux, mais, effectivement, il gère les cartouches comme des disquettes (notions de secteurs, de répertoires, etc.), et s'occupe des canaux d'entrées/sorties, le réseau de communication, le multitraitement par temps partagé (suivi des traitements en fonction des priorités et des disponibilités et accès aux périphériques).

Le bloc clavier contient toute l'électronique, avec le microprocesseur 68008, 48 Ko de MEM, 128 Ko de MEV, deux interfaces série et deux unités de mémoire de masse.

MÉMOIRE À NE PAS SURMENER

Les tests de rapidité mis au point par *List* démontrent une vitesse de fonctionnement tout à fait convenable, considérablement supérieure à un lecteur de cassettes et – seulement – deux fois plus faible qu'un lecteur de disquettes.

Dans l'ensemble, cette mémoire de masse reste satisfaisante, mais la surchauffe, la fragilité de ces délicats petits objets que sont les



Le transformateur extérieur à placer sous la table. Lui non plus n'a pas d'interrupteur.

BANC D'ESSAI

SINCLAIR QL

cartouches et l'importance des sollicitations mécaniques (plusieurs mètres d'une bande magnétique maigrelette défilent en quelques secondes) laissent pensif sur la fiabilité à long terme de ce système. Au cours de nos essais, nous avons eu des surprises dans des séries de lecture et d'écriture, on est encore loin des performances d'un lecteur de disquettes. La récente chute de prix des cartouches les a rapportées au prix d'une minidisquette (environ 30 FF).

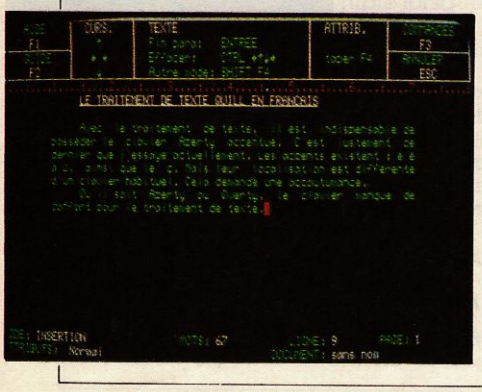
LE BASIC

- SuperBasic est un langage de programmation très puissant.
- Il s'oriente vers la programmation structurée.
- Très nombreuses instructions et fonctions.
- Identificateurs de 255 caractères.
- Affichage moniteur étrange sous Basic (la gauche des lignes est rognée).

QUATRE LOGICIELS DE GRANDE CLASSE...

L'excellente qualité des quatre logiciels fournis (traitement de texte, tableur, gestion de fichiers et graphique) constitue avec le SuperBasic la seconde bonne surprise du QL. En fait, chacun d'entre eux mériterait, à lui seul, un essai complet. Conçus par la même société (Psion Limited), ils possèdent un certain nombre de points communs. Tous ne fonctionnent qu'en mode moniteur (84 colonnes). Ils divisent l'écran en trois zones : une affichant les différents menus et éventuellement sous-menus, une autre où s'affichent les commandes tapées au clavier, et une dernière réellement utilisée par le programme.

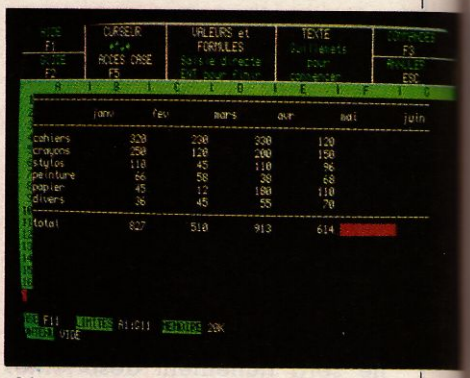
Quill, le traitement de texte : lent, mais de haut niveau.



L'éditeur est commun aux quatre logiciels ; il utilise les quatre touches fléchées pour le déplacement du curseur, et quelques touches permettant l'édition classique (insertion, suppression, etc.). Les opérations de lecture et sauvegarde s'effectuent de la même manière sur les quatre logiciels. Autres points communs : ils possèdent tous une fonction HELP structurée de manière arborescente, l'utilisateur accédant à des explications de plus en plus détaillées. Tous donnent la possibilité de supprimer et de restaurer la zone menu, offrant ainsi plus de place à la partie utilisateur. Enfin les quatre logiciels s'échangent mutuellement des données, sur le modèle des logiciels intégrés. Il est ainsi possible, par exemple, d'exploiter les données du tableur pour créer des graphiques. Entrons un peu plus dans le détail de chacun de ces programmes.

Quill nous est apparu comme un traitement de texte sérieux, et nous a surtout séduits par sa grande facilité d'utilisation. Dès qu'une ligne est terminée, elle est justifiée à droite et à gauche, et apparaît ainsi telle qu'elle sera imprimée. On pourra ainsi écrire en interligne, l'affichage restera fidèle. La tabulation des débuts de paragraphe s'effectue automatiquement après une pression sur la touche ENTER. Quill affiche en permanence le nombre de mots, de lignes et de pages tapées, ainsi que le mode (insertion, recouvrement, interligne). Il donne le moyen de rechercher une chaîne, de déplacer un bloc, de redéfinir la marge, la densité de caractères. Quill souffre parfois d'une soudaine et passagère lenteur, et effectue de temps en temps un accès aux microdrives, défaut ayant disparu sur les versions les plus récentes. Pour les logiciels comme pour l'ordinateur lui-même, il faut savoir de quelle version l'on parle...

Abacus, le tableur, vous séduira grâce à l'agrément que procure la couleur, particulièrement bien exploitée. Son fonctionnement reste simple, et la seule intuition permettra souvent de s'en sortir. La matrice d'Abacus est de



Abacus, le tableur : simple, mais suffisant.

256 lignes par 64 colonnes. Parmi les nombreuses caractéristiques intéressantes de ce tableur, citons la possibilité d'appliquer une formule à une ligne ou une colonne entière, de faire varier la largeur

LA VALSE DES VERSIONS

Depuis le début de sa mise en vente, le QL a subi de nombreuses évolutions visant à corriger les multiples bogues résiduelles de sa MEM. En France, Direco distribue actuellement la version baptisée JM, avec clavier Qwerty. En Grande-Bretagne, le modèle le plus récent se nomme JS. Le Basic comporte moins de défauts (aucun ?), et offre 25 mots clés supplémentaires, ajouts tirés pour la plupart du QL Tool Kit utilisable avec les Basic antérieurs. Nous ne connaissons pas le nom de la version française que nous avons essayée. De toute façon, elle subira encore des modifications, puisque la MEM définitive n'était pas installée, le « driver » clavier ayant pris place dans des Eproms enfichées dans le connecteur de bus. Le QL français devrait être disponible depuis le Spécial Sicob. Cela laisse peu de temps pour produire les MEM masquées, mais ne désespérons pas.

Au niveau des logiciels, plusieurs versions anglaises ont été produites. Celles qui sont livrées avec le QL JS portent l'indicatif 2.0. Elles utilisent beaucoup moins les accès aux microdrives que les versions antérieures. Les traductions françaises portent le numéro 2.2.

des colonnes, de définir des fenêtres ou encore de justifier des zones de texte. Par ailleurs, ce logiciel est doté d'un véritable langage de programmation (macro-instructions) permettant de créer ses propres commandes. Les échanges de données avec le tableur sont particulièrement aisés.

...DE BONNE FACTURE, D'UTILISATION HOMOGÈNE

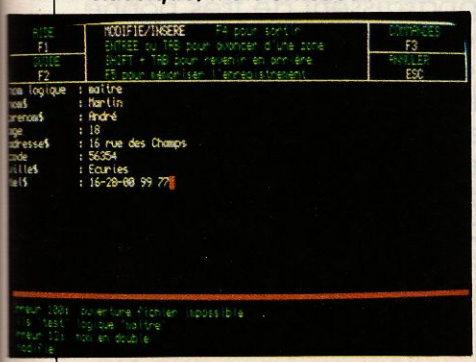
Le logiciel graphique, Easel, plaira aux plus blasés par sa facilité et sa souplesse d'emploi, ainsi que par l'équilibre presque esthétique qui se dégage de l'ensemble de l'image à l'écran. L'une des caractéristiques les plus spectaculaires est le réajustement de l'échelle lorsqu'une donnée supérieure à la plus grande des précédentes est introduite. Easel crée des graphiques de type camembert, histogramme, courbe, etc. Parmi les possibilités les plus marquantes, citons le mixage du texte avec les graphiques, grâce à une sorte d'éditeur « plein écran », ou encore la redéfinition à volonté de la couleur de chaque partie des figures. Easel prendra sa pleine mesure en puisant ses données dans Abacus.

Archive, le logiciel de gestion de fichiers apparaît relativement classique et bien situé par rapport aux autres logiciels de sa catégorie. Il sera toutefois le plus handicapé des quatre logiciels par les faiblesses de la mémoire de masse du QL. Il comprend deux niveaux d'utilisation. Le premier permet de créer des fichiers en définissant leur structure, par leur nom, la longueur du champ, etc. Le deuxième niveau donne accès à un véritable langage de programmation, à la manière de dBase 2. Si le premier niveau reste très simple d'emploi, l'utilisation du langage de programmation demande une bonne accoutumance.

Globalement, ces logiciels sont d'excellente facture, et il ne serait pas scandaleux de les voir commercialisés, seuls, au prix du QL. Leur adaptation pour l'IBM PC a d'ailleurs été menée à terme (voir le Magazine de ce numéro).

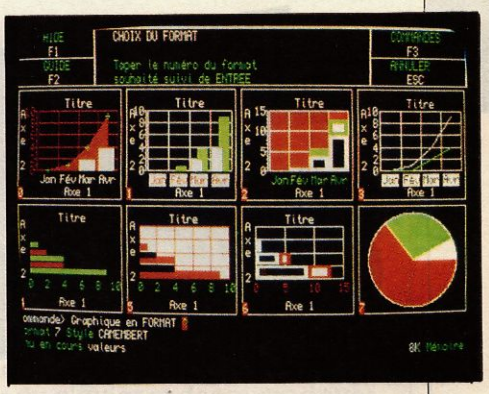
En même temps que le clavier Azerty, nous avons essayé les versions françaises des quatre logiciels Psion. L'adaptation apparaît tout à fait satisfaisante, même si l'on décèle encore l'origine anglaise, notamment dans les abré-

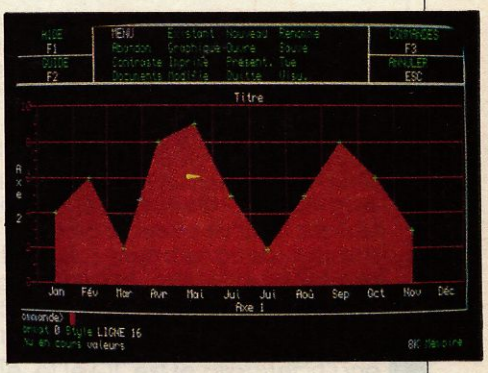
Archive, la gestion de fichiers : classique, mais efficace.

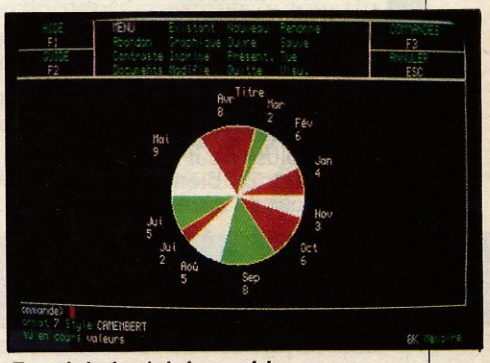


LE QL ET LE MULTITÂCHE

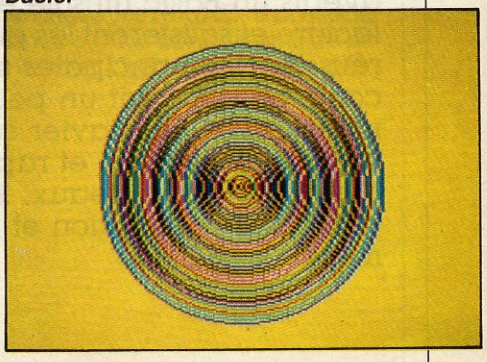
On l'avait affirmé lors de sa première présentation : le QL est multitâche, une propriété un peu magique, consistant à pouvoir conduire plusieurs programmes en même temps et jusqu'à présent réservée aux minis et à quelques ordinateurs individuels bien rares. La documentation est totalement muette sur cette possibilité novatrice, et pourtant c'est vrai : le QL est multitâche. Le système d'exploitation QDos assure l'exécution de plusieurs programmes en parallèle, 255 au maximum paraît-il, mais nous n'avons vérifié que jusqu'à douze. Attention, il ne s'agit pas de programmes en Basic mais de routines en langage machine, appelés « jobs ». Leur domaine d'utilisation est très vaste : l'impression pourra par exemple se dérouler indépendamment d'un programme important, ou bien, durant l'exécution de tout logiciel, une horloge en temps réel occupant un coin de l'écran. Ces deux manipulations sont ce que l'on peut faire de plus simple, et on peut espérer de belles réalisations d'amateurs éclairés, mais surtout des utilitaires tout faits, sans doute très attendus. Cette possibilité, permise par le processeur 68008, un 32 bits économique, mérite d'être louée sur un appareil de ce type.







Easel, le logiciel graphique : esthétique, mais performant. Xavier, 1985, sur QL, sous Basic.



BANC D'ESSAI

SINCLAIR QL

viations de certaines commandes. Le phénomène est classique et il n'occasionne pas de grande gêne. Mais attention aux possesseurs de QL Qwerty qui voudraient franciser leur bibliothèque de programmes : il est impossible de faire tourner les versions françaises de ces logiciels sur les QL Qwerty.

LES LOGICIELS

- Présentation et utilisation homogènes.
- Excellente qualité d'ensemble.
- Possibilité d'échanger des données entre les différents programmes.
- Un « plus » pour le QL et, vraisemblablement, sa principale source d'intérêt.

CARTE D'IDENTITÉ DU MATÉRIEL

MATÉRIELS DE L'ESSAI

Numéros de série 011.041048 (Qwerty), 014.080234 (Qwerty) et D14.079316 (Azerty).

CONFIGURATION

- Boîtier d'ordinateur renfermant l'électronique, le clavier, deux microdrives de 100 Ko.
- Sortie couleurs Péritel ou moniteur noir et blanc, et branchement TV UHF Pal.
- Microprocesseurs 68008 (8 MHz) et 8049 (entrées/sorties).
- Mémoire vive 128 Ko extensibles à l'extérieur du boîtier à 640 Ko.
- Mémoire morte 48 Ko contenant SuperBasic et QDos.

AFFICHAGE

- 24 lignes de 40 à 80 caractères graphiques : 256 × 256 en 8 couleurs ou 512 × 256 en 4 couleurs.

LOGICIELS FOURNIS

- Traitement de texte.
- Tableur.
- Gestion graphique.
- Base de données.

PRIX

Environ 6 000 FF ttc.

IMPORTATEUR

Direco International
30, av. de Messine
75008 Paris

CONCLUSIONS

Après avoir banni définitivement le « label » du professionnalisme, on peut affirmer que le Sinclair QL reste un ordinateur digne d'intérêt. Il met à la portée des amateurs avertis un Basic musclé et séduisant. Les logiciels fournis apparaissent de très bonne facture et satisferont les plus exigeants, d'autant que leur adaptation française semble réussie. Nos principales sources d'inquiétude proviennent du matériel lui-même. La conception paraît un peu « légère » au niveau du régulateur d'alimentation et des microdrives. Le clavier suscite également des reproches, en ne permettant pas une frappe confortable et rapide. Si nous restons persuadés que le QL a peu de chances d'envahir les bureaux, il saura se faire une place méritée dans tous les autres domaines d'utilisation et particulièrement auprès des hobbyistes et dans l'enseignement.

Claude Nowakowski
Xavier de La Tullaye
Jean-Luc Goudet

UTILISATIONS

PERSONNELLE

POUR

- Excellent Basic, rapide et complet.
- Logiciels d'accompagnement de très bonne qualité.
- Prix raisonnable.
- Matériel capable de susciter l'intérêt de concepteurs de logiciels et d'extensions, donc un futur prometteur.

CONTRE

- Manque de confort du clavier.
- Affichage TV rognant le texte en mode « moniteur ».
- Pas de sortie imprimante parallèle.

PROFESSIONNELLE

POUR

- Prix bas.
- Excellents logiciels de base.

CONTRE

- Clavier inconfortable.
- Manque d'intégration, alimentation séparée, pas d'interrupteur.
- Chauffe beaucoup en utilisation prolongée.
- Les microdrives ne peuvent être considérés comme une mémoire de masse professionnelle : trop lent, pas assez fiable, capacité insuffisante.

PÉDAGOGIQUE

POUR

- Qualité du Basic. Logiciels livrés en version de base.
- Utilisation en réseau prévue.
- Clavier bientôt Azerty.
- Prix modéré.

CONTRE

- Manque possible de robustesse.

LE POINT DE VUE DE L'IMPORTATEUR

Le QL se voit donc décerner la qualité d'excellent micro-ordinateur d'utilisation personnelle : « excellent Basic », « quatre logiciels de grande classe », « magie du multitâche », intérêt des concepteurs de logiciels, possibilités d'extensions...

Il a vocation à être utilisé dans l'enseignement (qualité du Basic, clavier Azerty, utilisation en réseau, logiciels encore...). Mais il ne reçoit pas le label « utilisation professionnelle » à cause de l'« inconfort » du clavier et des microdrives.

Dire que le clavier est similaire à celui du Spectrum + est inexact et, seule la présence de touches noires, imprimées en blanc dans les deux cas, peut être à l'origine de cette analyse rapide. Le clavier du QL a ses inconditionnels et ses détracteurs, comme celui de l'IBM PC a les siens. Dans ce domaine, la subjectivité est très forte. Les microdrives constituent un progrès considérable par rapport aux lecteurs de cassettes et restent plus rapides et plus fiables que certains lecteurs de disquettes fournis sur bien des ordinateurs familiaux classiques. Il est clair, toutefois, que leur capacité de stockage est limitée (environ 200 Ko utiles en ligne) dans une optique professionnelle. C'est pourquoi un lecteur de disquettes est d'ores et déjà commercialisé pour le QL (500 Ko et bientôt 1 Mo) et qu'un disque dur (5 Mo) et un RAM-DISK seront disponibles avant fin 1985.

Sinclair ouvre à nouveau la voie, et le QL est le premier d'une génération de micro-ordinateurs construits autour du microprocesseur 32 bits Motorola 68000, pour un prix inférieur à 7 000 FF.

Le QL offre un saut de puissance et de possibilités à tous les « hobbystes ». Il permet aux cadres et aux enseignants d'utiliser un traitement de texte de très grande qualité, un tableur, un logiciel graphique et une base de données, le tout en français, sans avoir à ajouter des milliers de francs au prix de la machine de base. Le QL permet aussi des solutions informatiques complètes en-dessous de 20 000 FF, là où elles n'étaient réalisées jusqu'à présent qu'à partir de 50 000 FF (agriculteurs, commerçants, médecins, avocats, associations, centres de recherche...).

Il offre enfin une solution performante et économique aux entreprises qui envisagent d'utiliser le QL dans un contexte de communication (le QL fantastique terminal intelligent) aussi bien qu'en poste de travail autonome.

Aujourd'hui, le QL français existe, et, malgré les retards, il possède encore au moins six mois d'avance sur les concurrents de sa catégorie qui ne sont, pour l'heure, qu'annoncés.

Direco International
30 av. de Messine
75008 Paris

TYPE M 18 – STAR POWER TYPE M 18 – STAR POWER TYPE

ELLE A TOUT POUR ELLE

Imprimante professionnelle à marguerite interchangeable, elle est réservée au courrier (à 18 caractères par seconde), avec en prime des possibilités graphiques. Ces qualités et un prix relativement modéré (6 000 FF ttc) tenteront peut-être l'amateur.

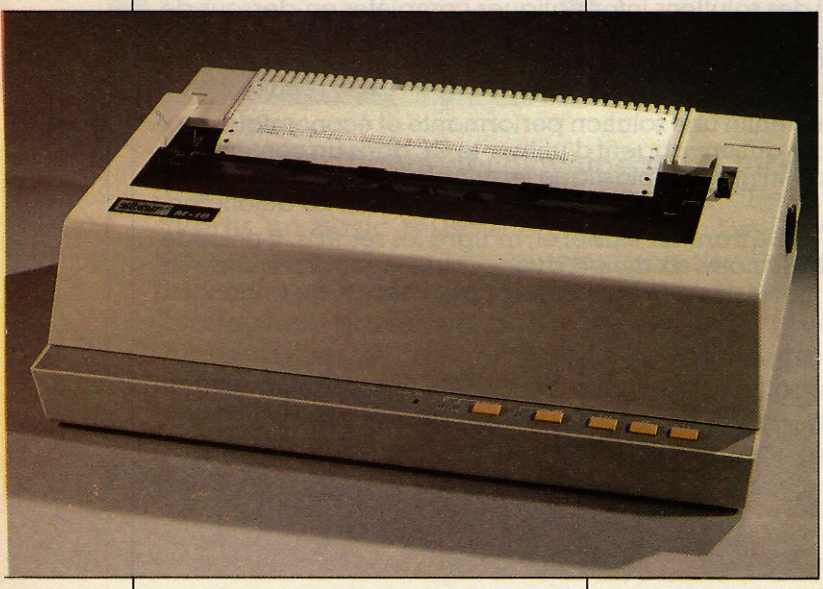
Alain Mariatte

Une fois l'imposant objet casé sur la table de travail, la mise en route ne pose pas de problèmes particuliers. La documentation, constituée d'un livret d'une cinquantaine de pages en français, indique clairement la marche à suivre, laquelle est d'ailleurs sans surprise.

Les interrupteurs de configuration sont accessibles dans une trappe située à l'avant gauche de la machine : il suffit de relever le capot pour y accéder. Le choix du type d'interface, la configuration des signaux de dialogue et du format de transmission se font ainsi aisément, et, en principe, définitivement. Le capot relevé, on aperçoit une série de cinq inverseurs d'usage un peu plus fréquent, tels que force d'impression, espacement entre les lignes, format du papier employé, sauts de lignes automatiques ou non.

SIMPLICITÉ DE MISE EN ŒUVRE

Le bandeau situé à l'avant de l'imprimante regroupe les commandes usuelles : ON/OFF line, FF, LF pour le positionnement du papier. Le bouton STATUS commande le mode d'impression (NORMAL, WP – word processor). Le changement de marguerite est mécaniquement simple : il suffit de retirer la cartouche ruban encreur, puis de relever la tête d'impression en la tirant vers l'arrière. La marguerite s'enfiche sur son axe et sur un ergot de détrompage. Selon le cas, il faut position-



Une imprimante de dimensions respectables (45,7× 37 × 14 cm) pour un poids de 12 kg.

PREMIER CONTACT

- **Manuel d'emploi** : en français, clair et suffisant.
- **Configuration** : rangée de petits interrupteurs facilement accessibles.
- **Technique** : sérieuse et très professionnelle.

POSSIBILITÉS D'IMPRESSION

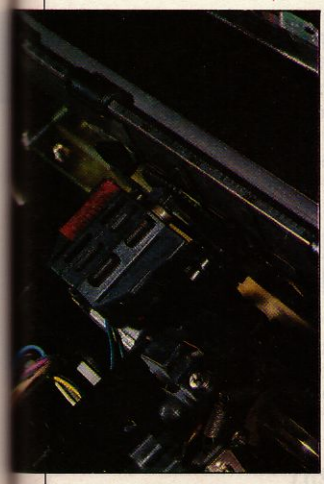
- **Polices de caractères** : par marguerites interchangeables.
- **Qualité d'impression** : bonne. Graphisme possible, écriture proportionnelle, double impression, écriture grasse, soulignée, indices, exposants.
- **Confort d'utilisation** : facile d'emploi, assez bruyante, assez lente.

PICA

CARACTERES GRAS

DOUBLE IMPRESSION

CARTE D'IDENTITÉ



Marguerite et ruban se changent aisément.

ner quelques interrupteurs, en cas de marguerite non standard, puis redéfinir ses caractéristiques.

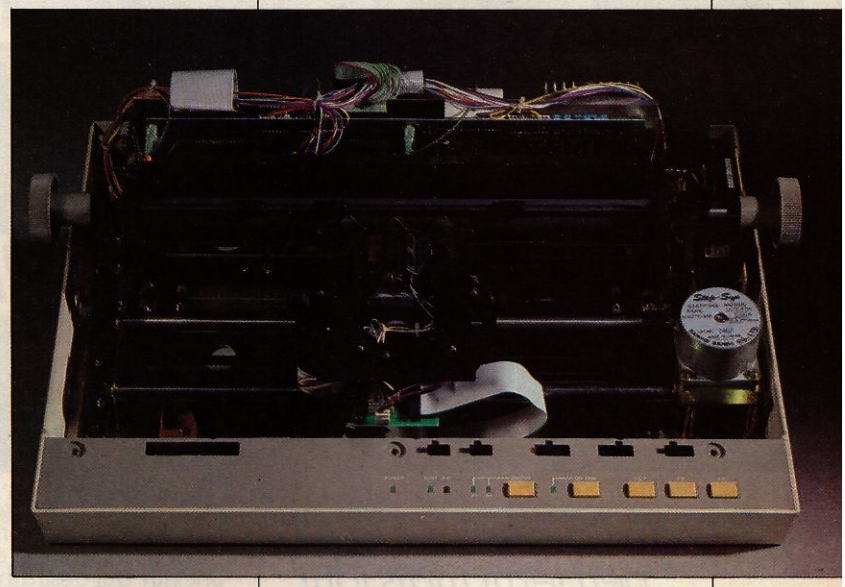
Le ruban encreur est logé dans une cassette de bonnes dimensions, et son changement ne prend que quelques secondes. Il peut même être effectué en cours d'impression, sans qu'il soit nécessaire de placer l'appareil OFF line, car la position du capot est repérée par un micro-interrupteur qui interrompt le fonctionnement dès l'ouverture de l'appareil. Une impression de professionnalisme se dégage de la M 18, tant par son aspect extérieur (sobre et un peu triste) que par sa conception : le souci de facilité de mise en œuvre est évident, et la technique à la hauteur (la taille du palier-guide horizontal et du moteur pas à pas donnent le ton).

Il reste à la voir fonctionner. L'insertion d'une feuille de papier se fait exactement comme dans une machine à écrire, et, comme la marguerite impose le type de caractères employés, les habituelles jongleries avec les codes de contrôle sont réduites au minimum. Ainsi, à l'aide de la séquence ESC X (où X constitue le code de commande), il est possible de choisir une écriture grasse ou en double impression, de souligner, d'imprimer des indices ou des exposants, voire de choisir l'espacement proportionnel. Le tout est clairement expliqué dans le manuel.

La qualité d'impression est digne d'un système à marguerite, surtout en choisissant une bonne force de frappe (2 ou 3). La rançon de cette qualité est évidemment la lenteur : à 18 car./s, il faut compter 6 min pour imprimer 100 lignes. Une double impression... doublerait ce temps ! Le bruit, différent du grincement des matricielles à aiguilles, ressemble à celui des machines actionnant un marteau, mais n'est pas plus agréable pour autant.

La particularité de la M 18 est de proposer deux possibilités graphiques, simple et double densité. En réalité, cela revient à forcer le déplacement du chariot porte-tête à 1/60e ou 1/120e de pouce par frappe. En utilisant le code ASCII 46 (le point décimal), on fait effectivement du graphisme point par point, au prix d'une lenteur décourageante, mais peu gênante pour les petits dessins, comme les codes-barres. Signalons enfin qu'un auto-test (impression de tous les caractères de la marguerite) est disponible, en allumant l'appareil avec la touche LF enfoncée.

La M 18 est une bonne machine de bureau surtout dédiée au traitement de texte, avec la fameuse « qualité courrier », propre au système d'impression employé. Si la lenteur ne constitue pas un obstacle insurmontable pour qui n'imprime que du courrier en format A4, en revanche, la copie de listes de programmes semble au-delà de ses possibilités. Dans ce cas, l'achat du tracteur en option est, de toute façon indispensable : l'entraînement à friction est connu pour faire dévier le papier à gauche ou à droite au bout de quelques dizaines de centimètres de liste, et la M 18 n'y échappe pas. Pour ce qui concerne l'éventuelle copie graphique d'une page haute résolution, 126 000 points nécessiteraient un labeur de... douze heures, environ. Elle peut le faire, mais n'est manifestement pas conçue pour cela. ■



Le capot relevé laisse voir les incurseurs.

CARTE D'IDENTITÉ

- **Nom** : M 18.
- **Fabricant** : Star (Japon).
- **Importateur** : Hengstler, 94-106, rue Blaise-Pascal, 93602 Aulnay-sous-Bois. Tél. 866 22 90.
- **Prix** : 6 000 FF ttc, en version friction. Traction en supplément.
- **Caractéristiques techniques** : marguerite interchangeable, 18 cps, tampon 4 Ko, 132 colonnes, bidirectionnelle, papier normal entraînement par friction.
- **Interfaçage** : parallèle Centronics et série RS 232C ou boucle de courant, 150 à 19 200 bauds, 3 protocoles : Busy, Xon/Xoff, ACK sélectionnables.
- **Caractéristiques complémentaires** : position Word Processor pour logiciels de traitement de texte, possibilités graphiques.
- **Garantie** : 6 mois, pièces et main-d'œuvre.

LES DEUX FILS DE VISICALC

ALC - VISICALC DECISION - FLASH CALC

VisiCalc est le nom de ce qui a été le logiciel le plus célèbre de toute l'histoire de la micro-informatique. Depuis, le lustre de l'ancêtre VisiCalc est quelque peu terni mais tout n'est pas encore joué. Aujourd'hui, deux versions mises à jour de VisiCalc peuvent plus ou moins prétendre en être des héritières directes : FlashCalc (FC) et VisiCalc Décision (VAV ou VisiCalc Advanced Version aux USA).

André Warusfel

Pour comprendre cette situation assez paradoxale, un brin d'histoire est nécessaire. En 1978, Daniel Fylstra, ancien rédacteur de *Byte*, étudiant en maîtrise à Harvard, diffusait un programme d'échecs (Micro-Chess) pour Tandy et Apple édité par Personal Software, société créée à cet effet, lorsque lui fut envoyé un autre étudiant de la même université, ancien ingénieur de DEC, Dan Bricklin, qui désirait écrire un logiciel de prévision financière. Au printemps 1979, Bricklin et un ami, Bob Frankston, avaient écrit sur un Apple prêté par Fylstra une première version du tableur (réduite à quelques cases), et créé à leur tour Software Arts qui louait les droits de VisiCalc à Personal Software. Dès l'automne, le succès était énorme ; Fylstra décidait alors de rebaptiser sa propre société sous le nom de VisiCorp et de lancer la série des Visi, dont VisiFile. (La plupart des détails de cette histoire bien connue sont empruntés à l'excellent livre *Silicon Valley* publié en 1984 chez Mc Graw Hill).

Quand les difficultés commerciales apparurent, plusieurs procès opposèrent les anciens complices qui décidaient de se séparer ; VisiCorp perdait le droit à la marque VisiCalc et sortait alors sa propre version FlashCalc, tandis que Software Arts, créateur par ailleurs du fameux format Dif et du logiciel scientifique TK!Solver, mettait sur le marché VisiCalc Advanced Version. Les deux rivaux que nous présentons parallèlement ici sont destinés tous deux à l'IBM PC (ou a fortiori XT) et aux compatibles. Il faut respectivement un minimum de mémoire de 64 Ko – ou plutôt 128 – pour le premier, et 192 Ko pour le second. D'autres versions sont bien entendu disponibles pour Apple notamment (2e et 2c), mais pas sur Macintosh.

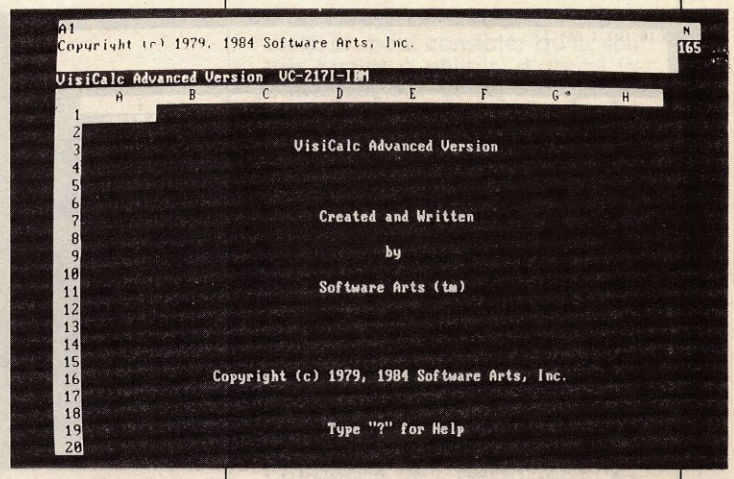
ON PEUT SE DÉBROUILLER FACILEMENT

FlashCalc est donc le cheval de bataille de VisiCorp ; présenté aux alentours de 1 000 FF, il se veut simple et bon marché. Le premier aspect est rassurant : un bon gros livre (en anglais) contient de nombreuses indications de toute sorte, spécialement de longues rubriques consacrées chacune à une instruction particulière – évidemment – qui semblent être assez complètes pour que l'on puisse se débrouiller facilement. Je pense même qu'un débutant sur IBM PC saurait mettre en route son programme seulement avec les quelques pages d'introduction sur le chargement de FC dans sa machine. Pour ma part, j'ai utilisé la procédure Install pour placer FlashCalc sur le disque dur d'un Compaq, avec une très grande facilité, alors que je n'avais aucune habitude encore de ce périphérique.

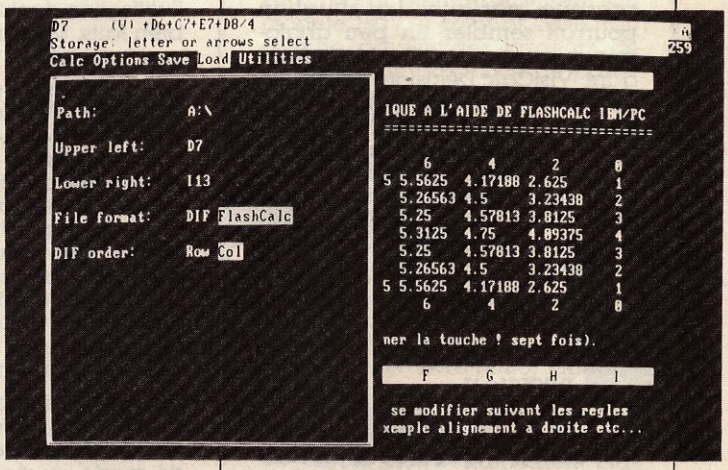
La présentation à l'écran du tableur est assez séduisante également, qu'il s'agisse du tout premier menu ou, par exemple, de celui qui apparaît quand on use de la commande /S (Save) ; alors une fenêtre se crée, avec de nombreuses options. On peut choisir d'aller se promener dans ce menu, notamment pour modifier la dénomination par défaut de l'unité de disquettes sur laquelle on désire charger ou emprunter tel fichier, ou pour délimiter par ses coins extrêmes tel sous-ensemble de cases dont on veut faire un Dif (Data Information Exchange, l'une des plus puissantes virtuali-

VISICALC DECISION — Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performances	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
Passionnément		■	■	
Beaucoup				■
Un peu				
Pas du tout	■			

FLASHCALC — Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performances	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
Passionnément		■		
Beaucoup	■			■
Un peu			■	
Pas du tout				



Le premier écran de VisiCalc Decision.



Les menus de FlashCalc diffèrent de ceux du vieux frère : un nouveau look, mais le fond n'a pas changé.

tés de VisiCalc, qui fut toujours propriété directe de Software Arts et constitue, aujourd'hui encore, un très bon atout face à la concurrence).

L'IMPRESSION EST LE POINT FORT DE CE NOUVEAU VENU

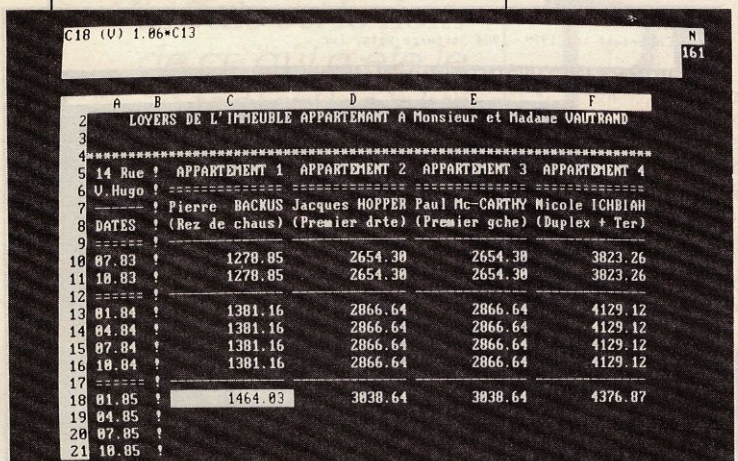
Un gros avantage dans la manipulation de ce logiciel issu de VisiCalc réside évidemment dans le fait que les instructions de base sont totalement évidentes pour n'importe quel habitué : il y a bien sûr le slash / suivi des lettres usuelles, bien entendu plus nombreuses que dans VC lui-même. Signalons l'option Q (quitter) qui n'est plus un sous-produit de /S, et surtout des « attributs » (comme les indispensables protections de cellules) dont on use par /A : cette nouveauté est maintenant très répandue sur les tableurs, et manquait cruellement dans le modèle de base. Parmi les différences, signalons encore l'existence d'une option /H (Hardware), essentiellement chargée d'ajuster des conditions d'affichage – nombres, en écriture décimale internationale, sommes d'argent en dollars ou tout autre signe aléatoire, choix du nombre de colonnes (40 ou 80 selon le matériel utilisé), etc. –, un /P (Print) nettement plus riche en possibilités que sur la version de 1979 et, cela va sans dire, des réglages de largeur de colonne à volonté (et non plus pour l'ensemble du tableau).

Du côté des fonctions, pas grand chose à signaler, sauf peut-être un PERIODS pour les problèmes de calendrier financier, ou un ROUND qui fournit des nombres aléatoires pour des simulations « à la Monte-Carlo ». La compatibilité est si recherchée que l'on peut évidemment sans aucune difficulté réutiliser sur FlashCalc des fichiers VisiCalc.

Cela dit, les possibilités de FlashCalc par rapport à son ancêtre sont assez quelconques au moins tant que l'on ne cherche pas à imprimer – seul point vraiment fort du nouveau. On verra dans les documents ci-dessus que, en dehors des menus dont j'ai d'abord parlé, l'écran FC ne diffère guère de l'écran VC. J'ai choisi de l'illustrer par un programme scientifique (on ignore trop souvent que les tableurs peuvent connaître cet usage et ne sont pas restreints aux éternels budgets).

L'avantage de passer d'un vieux VC à un FC réside donc essentiel-

FLASH CALC - VISICALC DECISION - FLAS



Un écran et une présentation classiques.

lement dans cette compatibilité presque parfaite. La situation pourrait sembler un peu analogue a priori avec l'autre prétendant, VisiCalc Décision, œuvre de Software Arts, qui se réclame également d'une utilisation sans problème des « vieux » fichiers VisiCalc sur son nouveau logiciel. Cela dit, il existe des différences importantes entre les deux challengers, et nettement à l'avantage du second.

UN PLUS POUR VISICALC DECISION

Ce n'est certes pas au niveau de l'écran ; si l'on regarde le tableau de loyers d'immeubles écrits avec VCD (le fichier s'appelle bien entendu LOYERS...), on se trouve également en terrain connu. En ce qui concerne la documentation, ce second produit serait plutôt mal placé par rapport à FC qui avait fait un gros effort : seules quelques feuilles dans une mince pochette, même si un livre d'applications est offert généralement au client avec le logiciel, voilà qui fait pauvret ; certes le prix n'est pas très élevé (environ 1 500 FF, 500 FF de plus que le FlashCalc à peu près), mais on peut trouver bien sommaire ce mode d'emploi. Il semble que ce caractère spartiate soit dû à un calcul simple : au départ tout le monde est supposé connaître, peu ou prou, l'ancien modèle qui n'est guère rappelé que pour mémoire. C'est sans aucun doute une erreur, mais qui ne paraît pas trop grave tant les bibliothèques regorgent maintenant d'aides à l'utilisation dont la plupart sont fort bien faits. Un bon point : les textes sont francisés, et pas en patagon.

La différence essentielle entre VC 1979, FlashCalc et VisiCalc Advanced Version réside dans les enrichissements considérables de ce dernier par rapport aux deux autres. Le tableau des fonctions et commandes est éloquent à cet égard. Une énumération parallèle systématique serait certainement assez fastidieuse et n'apporterait pas grand-chose. Aussi signalons juste quelques points qui paraissent importants.

Les attributs sont nettement plus souples, qu'il s'agisse d'attributs de valeurs ou de libellés (labels), de mode ou de tabulation, avec une excellente initiative : celle d'attributs globaux par /GA. Une même case peut recevoir plusieurs instructions d'affichage, par exemple un alignement à gauche et un format « dollars et cents ».

DES LACUNES COMBLÉES

Si les enrichissements des modalités d'impression sont un peu moins enthousiasmants que sur FC, il faut noter, encore à l'avantage de VC Décision, une excellente idée comme la fonction DOTPROD (calcul de « produits scalaires » de la forme A × B + C × D + E × F + G × H..., aussi utiles en économie qu'en maths) et surtout les très importantes fonctions chronologiques pour les si fastidieux calculs de jour, de mois etc. dont les financiers font une bonne partie de leur peine quotidienne. Bien sûr, on trouve PERIODS, ROUND, les largeurs variables de colonnes que FlashCalc, comme beaucoup de tableurs de seconde génération, ont apporté comme améliorations quasiment indispensables au VisiCalc des anciens jours.

Bon point : la version qui nous a été confiée accepte les subtilités de notre belle langue et ses capricieux accents. Dans un tout autre ordre d'idées, il faut également noter l'existence de nouveaux modes de sauvegarde se substituant en cas de besoin aux bien classiques /SS et /SL. Il s'agit de /SW et /SR, sortes de doublons nettement plus rapides des vieilles instructions. Celles-ci n'ont d'ailleurs pas disparu, sans doute pour protéger la sacro-sainte compatibilité ascendante.

Probablement plus intéressante encore est la possibilité d'enregistrer une fois pour toutes, à l'aide de /K (K pour *keystroke memory*, traduit par Software Ressources, importateur français de VAV, par « commande modifiable ») jusqu'à 123 touches successives qu'on peut donc rappeler à la demande à moindre effort, par exemple pour des titres, des noms de produits, ou de collaborateurs réguliers de la société, ou de clients importants, etc.

VISICALC DECISION

Matériel :
- IBM PC ou compatible

Prix du logiciel :
- 1 500 FF ttc

Importateur :
- Sté Software Ressources
57, av. Charles-de-Gaulle
92200 Neuilly.
Tél. 624 67 37

FLASHCALC

Matériel :
- Apple 2 ou IBM PC ou compatible

Prix du logiciel :
- 2 500 FF ttc

Importateur :
- Sté Métrologie
La Tour d'Asnières
4, avenue Laurent-Cély
92606 Asnières Cédex.
Tél. 790 62 40

```
A1
Copyright (c) 1979, 1984 Software Arts, Inc.                                N
                                                                          165
VisiCalc Advanced Version  VC-217I-IBM
    How to use the HELP facility

La fonction d'assistance de VisiCalc vous donne des informations sur VisiCalc
pendant que vous l'utilisez. (Version 111F/VC2/IBM)

Elle est composée de plusieurs paragraphes, comme celui-ci et donne des
informations sur tout le programme. Si un paragraphe est trop long, il se
présentera en plusieurs écrans. Pour voir l'écran suivant, il vous suffira de
taper sur la touche N, et sur P pour revoir le précédent. Si vous voyez sur la
dernière ligne d'un écran une ligne avec N ou P, c'est qu'il y a un écran
suivant ou précédent.

Une liste de toutes les rubriques qui sont décrites dans le menu  d'assistance
peut être étudiée en tapant la touche T. Lorsque cette  liste est sur l'écran,
déplacez le curseur sur l'un des sujets et  tapez sur la touche ENTER pour avoir
toutes les informations sur ce  sujet. Pour revenir à la liste des sujets, tapez
ENTER encore une fois.

N:Next  T:Topics  Backspace:Sheet  CTRL-BREAK:Cancel
```

```
C18 (V) 1.06*C13                                                            N
                                                                          161
Information about NIVEAU PRINCIPAL
Vous êtes au niveau principal de VisiCalc.

A ce niveau vous pouvez utiliser :

    les touches flèches pour déplacer le curseur
    le point-virgule (;) pour changer de fenêtre
    le ">" ou la commande "GO TO"
    la touche TAB et SHIFT-TAB

Entrer une DONNEE ou un LIBELLE dans la case courante

Recalculer tout le tableau en tapant  "!"

Appeler une commande VisiCalc en tapant "/"

Obtenir de l'assistance en tapant "?"

Corriger des erreurs en tapant sur la touche BKSP (<—)
N:Next  ?:Help  T:Topics  Backspace:Sheet  CTRL-BREAK:Cancel
```

Ci-dessus et ci-contre : la fonction d'assistance de VisiCalc.

```
D7      (V) +D6+C7+E7+D8/4                                                  N
                                                                          259
    A       B       C       D       E       F       G       H       I
TABLE DE CALCULS D'UNE FONCTION HARMONIQUE A L'AIDE DE FLASHCALC IBM/PC
==========================================================================

  0       2       4       6       8       6       4       2       0
  1    2.625   4.17188 5.5625  6.21875 5.5625  4.17188 2.625     1
  2    3.23438 4.5     5.26563 5.75    5.26563 4.5     3.23438   2
  3    3.8125  4.57813 5.25    5.5625  5.25    4.57813 3.8125    3
  4    4.09375 4.75    5.3125  6       5.3125  4.75    4.09375   4
  3    3.8125  4.57813 5.25    5.5625  5.25    4.57813 3.8125    3
  2    3.23438 4.5     5.26563 5.75    5.26563 4.5     3.23438   2
  1    2.625   4.17188 5.5625  6.21875 5.5625  4.17188 2.625     1
  0       2       4       6       8       6       4       2       0

(Après introduction du tableau,actionner la touche ! sept fois).

    A       B       C       D       E       F       G       H       I

 N.B. Les formats des nombres peuvent se modifier suivant les regles
 propres au logiciel Flashcalc: par exemple alignement a droite etc...
```

Un exemple d'utilisation de FlashCalc.

Du bref survol de ces deux logiciels, on peut constater qu'ils sont très faciles à utiliser, d'abord intrinsèquement et surtout lorsque l'on a déjà eu l'occasion de travailler sur l'antique version ; les slash viennent bien vite au bout des doigts... Leur rapidité de travail est satisfaisante. Seul point peut-être négatif par rapport à l'ancêtre : il leur faut une place mémoire plus grande, surtout pour VC Décision, mais on ne peut s'en étonner.

Leur prix est assez intéressant surtout pour FlashCalc, si l'on songe aux fortunes qu'il fallait débourser il y a peu encore. Ils sont enrichis convenablement en ce qui concerne les performances, comblant pas mal de lacunes que l'on reprochait amèrement au modèle 1979, y compris cette trop grande rigidité des largeurs de colonnes, l'impossibilité de protéger des cases, l'absence de nombres au hasard, etc.

LA NOUVELLE GÉNÉRATION SE DÉFEND

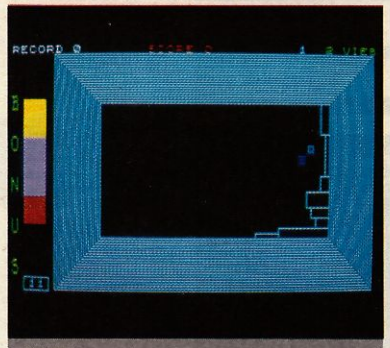
Il me semble que la guerre de succession, si elle doit désigner un vainqueur, se jouera très vite en fonction de la Version Avancée de Software Arts plutôt que de FlashCalc : on l'aura bien senti dans les lignes précédentes, l'effort d'agrandissement des possibilités a été incontestablement plus important dans un cas par rapport à l'autre. Seul l'avantage du prix pourrait peut-être modifier ce pronostic, mais il semble que pour des logiciels professionnels, il s'agisse-là d'un à-côté sans grand poids. Mais que l'on choisisse l'un plutôt que l'autre donnera satisfaction : une adaptation quasi immédiate puisque l'essentiel est sauvegardé, et une bonne impression provenant de performances nettement enrichies. En portant ce papier au journal, je jetterai mon vieux VisiCalc sans regret. ■

NDLR : En fait, notre collaborateur n'a pu se résigner, après tant d'années de bons et loyaux usages, à se débarrasser ainsi avec ingratitude de son logiciel familier si fatigué : il en a judicieusement fait cadeau au musée de La Villette.

LES ETOILES DE L'OI

De plus en plus de jeux d'origine française, ce qui est fort bon signe. Et d'une qualité qui s'améliore notablement : le Triathlon sur Oric, Macadam bumper sur Amstrad, Androïdes ou Spix sur MO 5. Toutefois, l'œil exercé a observé un certain ralentissement dans la production durant ce printemps. L'été apporte un bon espoir de reprise.

Jacques Deconchat



SPIX
Séduisant, mais lent

Si vous êtes un familier des « arcades », *Spix* ne vous est certainement pas inconnu. Ce jeu assez malin consiste à coincer un point ou un personnage mobile en construisant des rectangles à partir des bords de l'écran. Vous devez occuper la plus grande surface possible, et réussir à refermer le rectangle en revenant toucher l'un des bords. Si le mobile touche votre rectangle en construction, vous perdez des points, et le rectangle est détruit.

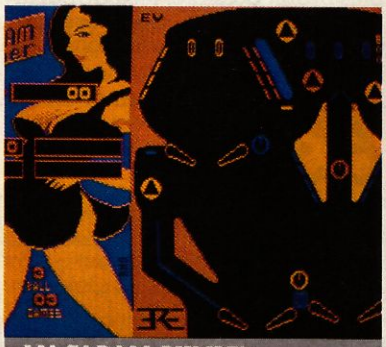
RABBIT
Retour à la nature

Foin des envahisseurs et autres robots plus ou moins tueurs. Que l'on meurt, soit, mais en homme civilisé ; avec un lapin, dans une forêt, en mangeant des champignons peu comestibles. Mais le lapin... non, celui-là n'y résistera pas plus que vous. Sauf si vous avez l'inspiration de lui faire avaler quelques carottes. Alors, si vous êtes bucolique, amateur de beaux dessins et de mignonnes petites histoires, vous aimerez.

SUPER BILLARDS
Simulation agréable

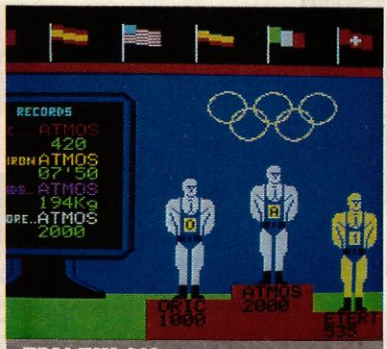
Cette cartouche est disponible depuis un certain temps déjà, pour les appareils MSX. Il s'agit d'une simulation assez intéressante d'un billard américain (avec plein de boules et plein de trous !). Les boules sont de couleurs différentes (pas aussi

élégantes que les vraies) et la méthode retenue pour simuler la frappe de la boule est précise et astucieuse, mais on ne pourra pas donner de l'effet. Les chocs et rebondissements divers sont réalistes, ainsi que le ralentissement de la boule en fin de trajectoire.



MACADAM BUMPER
Un vrai flipper

On l'avait vu sur Oric, et nous n'avons pas été déçus de le revoir sur Amstrad. Le logiciel est à la hauteur des qualités de l'appareil ; on peut dessiner son propre flipper, et la simulation est en tout point remarquable : couleurs excellentes, images attrayantes, son très réussi, bonne vitesse de jeu. Toutes les fonctions d'un flipper, et beaucoup moins cher. Très bien dans l'ensemble.

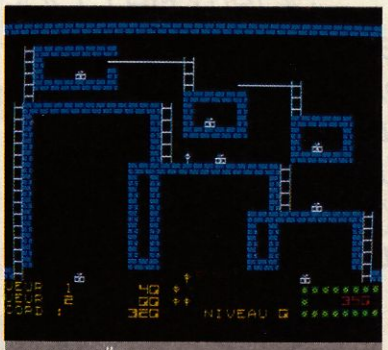


TRIATHLON
Sports en chambre

Trois épreuves sportives, servies par un graphisme de très bonne qualité : le tir à l'arc, l'aviron et l'haltérophilie. On peut jouer à plusieurs. Le tir à l'arc n'est pas trop difficile, mais obtenir sa qualification à l'aviron relève d'une autre paire de manches. Le clavier de l'Oric 1, dont nous disposions, n'était sans doute pas l'idéal pour une frappe rapide et bien rythmée. La galère, quoi. Alors, pour l'haltérophilie, on n'a pas fait le poids. Dommage... Mais le jeu, lui, est excellent.

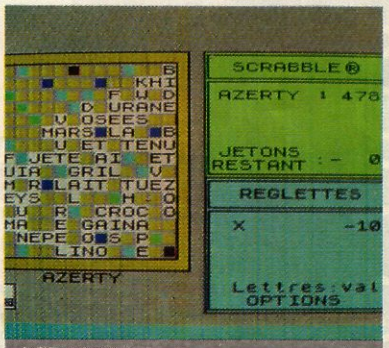
SQUISH'EM
Banal

Ce type de jeu lasse vite. Des échelles, des étages, des bestioles qui circulent dans tous les sens, et des objets qui tombent. Terrible impression de déjà vu. Une seule originalité : la technique de déroulement de l'écran, qui reprend celle des programmes de type labyrinthe.



ANDROÏDES
Parcours du combattant

L'*ode runner*, numéro 1 au hit parade. Si vous voulez en savoir plus, venez découvrir *Androïdes*, qui n'est autre qu'une version MO 5 de ce type de jeu. Avec une cassette supplémentaire (dite cassette « éditeur ») pour ceux qui ambitionnent de créer eux-mêmes leurs tableaux de jeu. L'idée est simple : on ramasse des paquets, des bombes, en évitant des ennemis particulièrement coriaces, auxquels on ne peut nuire qu'en détruisant des planchers de temps à autre. Rapide et complet, mais le graphisme est un peu simplifié par rapport aux versions sur d'autres machines. Un jeu très attrayant.



SCRABBLE
Une réussite

On avait déjà vu des morpions, des dames, des échecs, des mots croisés, mais pas de Scrabble, malgré l'immense succès populaire de ce jeu fort astucieux. En voici une version assez remarquable pour le ZX Spectrum, très complète, pour un à quatre joueurs, avec de nombreuses possibilités de jeu : l'ordinateur pourra simuler un ou plusieurs joueur(s) si on le désire. Le déplacement et la position des mots sur le terrain de jeu est fort simple, et l'ordinateur dispose d'un dictionnaire lui permettant de proposer ses propres mots (il n'est pas capable de contrôler les vôtres, et, si vous êtes tricheur...).

Ils ont jugé		Jacques Deconchat	Marc Faraggi	Jean-Luc Goudet	Guy Ladevie	Alain Lafleur	Thierry Lévy	Jean-Arthur Silve	Benoît Thonnart
Spix	(MO 5)	☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Rabbit	(Oric)	☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆
Super Billards	(MSX)	☆☆☆		☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆	
Macadam Bumper	(Amstrad)	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
Triathlon	(Oric)	☆☆☆☆	☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
Squish'em	(MSX)	☆	☆	0	☆	☆☆	☆	☆	☆
Androïdes	(MO 5)	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆
Scrabble	(Sprectrum)	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆

JOUEZ AVEC NOUS AUX JEUX DE L'OI

Un week-end entier s'impose
Pour une longue soirée
En guise de grasse matinée
Une simple récréation

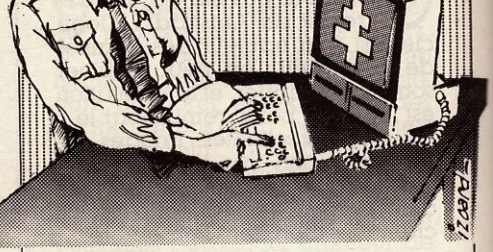
Des jeux, encore des jeux, toujours des jeux. Vous nous en demandez, en redemandez, en voulez encore et toujours plus. Saurez-vous résoudre ceux que nous vous proposons ce mois-ci ? Si vous avez envie de voir votre jeu publié dans ces pages, écrivez-nous en précisant sur l'enveloppe « Jeux de L'OI ». Les meilleures idées seront présentées dans cette rubrique. Les degrés de difficulté des jeux sont signalés (très subjectivement) par les sigles ci-dessus.

Jacques Deconchat

632

Ecrivez un programme qui, avec un nombre de lignes le plus réduit possible, fera apparaître le maximum de messages d'erreurs dont dispose votre appareil.

633



Il existe déjà un jeu ayant pour thème « Objectif Elysée », dans lequel il est demandé au joueur de faire tous les choix nécessaires pour devenir président de la République. Cette idée fort séduisante pourrait être reprise sous une forme un peu différente. Par exemple : « Quelle carrière envisager pour un homme (une femme) comme vous ? » Les choix effectués en cours de jeu permettraient à l'ordinateur de proposer une (ou plusieurs) carrière(s) possible(s) à chacun des joueurs.

634

Qui connaît encore le jeu du Corbillon (et ses nombreuses variantes) ? Il consiste à utiliser des rimes en « on » qui sont, paraît-il, les plus fréquentes dans notre langue. Mais au fait, est-ce vrai ?

635

Le classement des petites annonces semble être un problème insurmontable pour un grand nombre de revues : qui n'a pas cherché pendant des heures l'appartement ou la chaîne hi-fi de ses rêves dans des listes aussi interminables que mal classées ? Observez attentivement la rubrique PA de votre magazine favori, et mettez au point un programme qui permette de les classer astucieusement, en choisissant bien vos critères. Pour la suite, vous vous débrouillerez tout seul !

636

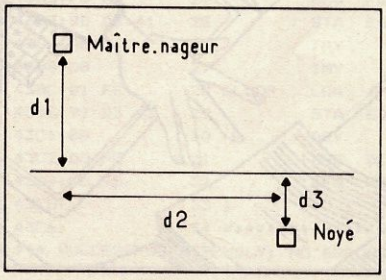
La plupart des jeux de poker sur ordinateur attribuent une valeur aux figures obtenues, et vous recevez, ou non, une prime en conséquence. Il sera intéressant de concevoir un véritable jeu de poker, dans lequel l'ordinateur se comportera comme un partenaire à part entière, avec les mêmes possibilités de bluff qu'un joueur humain.

637

Un générateur de rythme sur votre micro-ordinateur ? Pourquoi pas ? Vous choisissez les instruments, le tempo, et vous définissez vous-même le rythme. Il sera préférable d'utiliser un appareil doué pour le son, mais un bon affichage graphique couleurs pourrait déjà être spectaculaire (pensez aux jeux de lumière des boîtes de nuit, par exemple).

638

Les problèmes de cheminement, s'ils ont des solutions mathématiques souvent très astucieuses, peuvent aussi être résolus par des méthodes algorithmiques. Prenons, par exemple, le problème classique de la personne qui se noie :



Connaissant la vitesse sur le sable et dans l'eau, ainsi que les différentes distances, quelle trajectoire doit suivre le maître-nageur ?

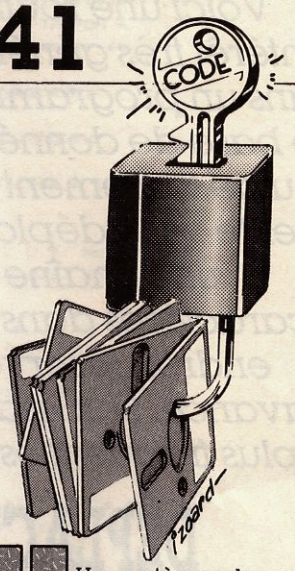
639

Généralisez le programme précédent avec des configurations de terrains plus complexes et des vitesses très variées.

640

Réalisez facilement des figures semblables à celles utilisées dans un puzzle. La première partie du programme permet d'effectuer le dessin (c'est facultatif) ; avec une option « puzzle », vous pourrez le découper, et vous aurez bien sûr une possibilité d'édition sur imprimante.

641



Un système de protection original et efficace (utilisé par exemple sur l'Einstien, récent micro-ordinateur familial) consiste à sauvegarder les programmes, sur cassette ou sur disquette sous forme codée. Il sera possible de récupérer le programme ainsi transformé, mais la liste sera incompréhensible et inutilisable sans le mot de passe de décodage. Réalisez un tel programme de codage et décodage.

642

Pour tester automatiquement les possibilités de votre micro-ordinateur, ce programme utilise bien sûr l'horloge interne, et affiche automatiquement les temps réalisés sur une série de tests types (boucle à vide, calculs, impression, etc.).

643

Réalisez un programme pouvant calculer la tension réelle disponible aux bornes d'une résistance, en tenant compte de la résistance introduite en parallèle par le voltmètre (variable selon le voltmètre utilisé et le calibre choisi). ■

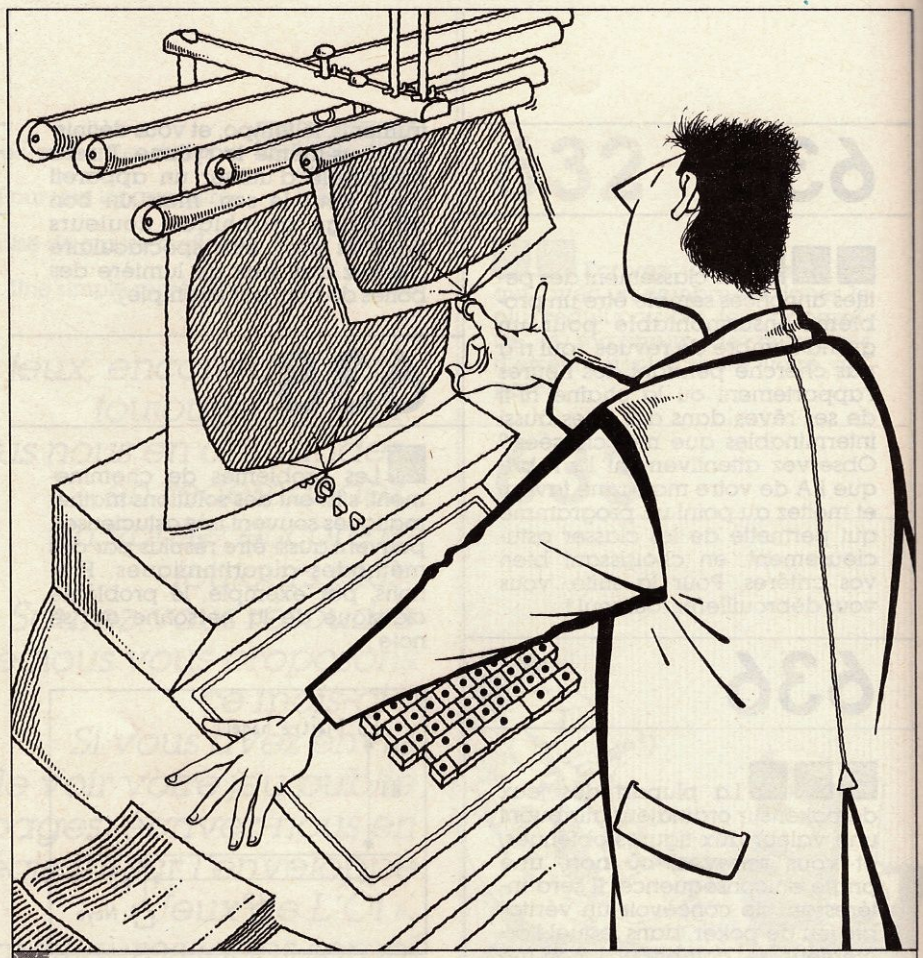
PETIT ASSEMBLEUR ILLUSTRE

Voici une routine d'intérêt très général, dans un programme de base de données, ou de traitement de texte : elle déplace une chaîne de caractères dans un endroit réservé à l'avance. Son usage le plus fréquent est la

DÉPLACER UNE CHAÎNE DANS UN TAMPON

préparation d'une modification de la chaîne en question, placée ainsi dans un espace d'édition, ou le tri par permutation d'un fichier. Bref, une routine indispensable !

Alain Mariatte
Olivier Gérard



SOURCE 8080

```
0000
0000            ;
0000                    TITL        'DEPLACER UNE CHAINE DANS UN TAMPON
0000            ;
0000            ;
0000            ;* tous les registres sont préservés
0000            ;
0000            ;* à l'entrée, HL pointe l'octet de LEN de la chaîne
0000            ;* à dépiacer
0000            ;
0000   à=0651 POPALL  EQU         651H        ;voir O.I. no 71
0000   à=04B7 ESPACE  EQU         4B7H        ;voir O.I. no 70
0000            ;
0000                    ORG         6A0H        ;à la suite
06A0            ;
06A0   F5       MOVEST  PUSH PSW
06A1   C5               PUSH B
06A2   D5               PUSH D
06A3   E5               PUSH H
06A4   AF               XRA A
06A5   32B704           STA         ESPACE      ;raz LEN tampon
06A8   7E               MOV A,M                 ;test chaîne nulle
06A9   B7               ORA A
06AA   CA5106           JZ          POPALL
06AD   46               MOV B,M                 ;B = cpteur de lettres
06AE   04               INR B                   ;car octet LEN + lettres
06AF   11B704           LXI D       ESPACE      ;DE pointe ds le tampon
06B2   7E       DLOOP   MOV A,M                 ;A= PEEK(HL)
06B3   12               STAX D                  ;POKE (DE),A
06B4   05               DCR B                   ;fini ?
06B5   CA5106           JZ          POPALL      ;OUI !
06B8   23               INX H
06B9   13               INX D                   ;lettre suivante
06BA   C3B206           JMP         DLOOP
06BD            ;
06BD            END     END
```

SOURCE Z 80

Cette routine doit être vue comme un véritable sous-programme, ou une procédure : à l'appel, les paramètres indispensables à son fonctionnement lui sont passés (registre HL, qui pointe le début de la chaîne à déplacer). Ensuite, elle effectue la tâche pour laquelle elle est conçue. Enfin, le retour à l'appelant se fait en restituant le contexte intact (l'état des registres). De cette manière, la routine peut être appelée, à partir de n'importe quel endroit du programme, sans qu'il soit nécessaire de vérifier s'il ne va pas y avoir un problème de conflit avec telle valeur de registre, dont la modification serait catastrophique.

UNE ROUTINE A MANIER AVEC PRÉCAUTION

Profitons de l'occasion pour répéter qu'un programme en langage machine, conçu de façon modulaire, et dont les routines restituent le contexte, est plus facile à mettre au point et à modifier par la suite. Dans le cas contraire, toute modification passe par de fébriles recherches, dans la source, afin de savoir quels sont les registres utilisés en amont, quels sont ceux modifiés par la routine, et... quelles insidieuses modifications du comportement du programme un appel malheureux de la routine produirait !

Cette routine de transfert de chaîne utilise, comme tampon de réception, la zone de 256 octets, nommée ESPACE, définie dans la routine de recherche de chaîne (voir *L'OI* n° 70). C'est d'ailleurs pour cela qu'elle avait été dimensionnée aussi généreusement : inutile de déclarer plusieurs tampons, dans le programme, s'ils ne servent pas simultanément. Ne gâchons pas nos précieux octets de mémoire vive ! Dans le même ordre d'idées, le retour de routine, qui restitue les registres, n'a pas été réécrit : il figure déjà ailleurs. Donc, un JMP POPALL suffira largement (POPALL se trouve dans la routine de saisie de la chaîne de référence, voir *L'OI* n° 70). Pour le reste, notre routine de déplacement de chaîne utilise le principe, déjà abordé dans ces colonnes, de double pointage, à déplacement simultané, de la chaîne concernée, et du tampon de réception. HL sert à prendre successivement tous les octets de la chaîne à déplacer (fonction PEEK <adresse>), alors que DE pointe les « cases » du tampon où ranger ces octets (fonction POKE <adresse>). Le registre B est chargé, à l'entrée, avec la longueur de la chaîne, incrémentée de 1, car le transfert comprend également l'octet de longueur. Ainsi, la boucle DLOOP passe-t-elle toute la chaîne, caractère par caractère, dans le tampon, jusqu'à ce que B soit vide.

SOURCE 6502

```
SOURCE FILE: MOVEST.S
0000:              1 ************************************
0000:              2 * DEPLACER UNE CHAINE DANS UN TAMPON *
0000:              3 ************************************
0000:              4 ;
0000:              5 ;Tous les registres sont préservés.
0000:              6 ;
0000:              7 ;A l'entrée POINT pointe la longueur
0000:              8 ;de la chaine à déplacer.
00FE:              9 POINT   EQU  $FE        ;Pointeur à tout faire.
0000:             10 ;
0000:             11 ;
41D3:             12 ESPACE  EQU  $41D3      ;Voir O.i. No 70
4361:             13 POPALL  EQU  $4361      ;Voir O.i. No 71
0000:             14 ;
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS MOVEST.OBJ
43AC:             15         ORG  $43AC      ;A la suite.
43AC:             16 ;
43AC:48           17 MOVEST  PHA             ;Sauve les registres
43AD:98           18         TYA
43AE:48           19         PHA
43AF:8A           20         TXA
43B0:48           21         PHA
43B1:A0 00        22         LDY  #$00       ;Initialise le compteur.
43B3:B1 FE        23         LDA  (POINT),Y  ;Test chaine nulle.
43B5:F0 AA        24         BEQ  POPALL     ;Elle l'est ! FINI !
43B7:8D D3 41     25         STA  ESPACE     ;Stocke d'avance la longueur.
43BA:A8           26         TAY             ;Y=COMPTEUR et POINTEUR
43BB:C8           27         INY
43BC:B1 FE        28 DLOOP   LDA  (POINT),Y  ;prend dans la chaine
43BE:99 D3 41     29         STA  ESPACE,Y   ;et stocke dans le tampon.
43C1:88           30         DEY             ;Caractère suivant.
43C2:D0 F8        31         BNE  DLOOP      ;Allons jusqu'à l'octet de longueur.
43C4:F0 9B        32         BEQ  POPALL
43C6:             33 ;
43C6:             34 ******************THE END.*********************************
*** SUCCESSFUL ASSEMBLY: NO ERRORS
```

SOURCE Z 80

```
6A0   F5      PUSH AF
6A1   C5      PUSH BC
6A2   D5      PUSH DE
6A3   E5      PUSH HL
6A4   AF      XOR A
6A5   32B704  LD (04B7).A
6A8   7E      LD A.(HL)
6A9   B7      OR A
6AA   CA5106  JP Z.0651
6AD   46      LD B.(HL)
6AE   04      INC B
6AF   11B704  LD DE.04B7
6B2   7E      LD A.(HL)
6B3   12      LD (DE).A
6B4   05      DEC B
6B5   CA5106  JP Z.0651
6B8   23      INC HL
6B9   13      INC DE
6BA   C3B206  JP 06B2
```

TRANSFERT RAPIDE

Fidèles à nos habitudes, il va sans dire qu'avant de transférer quoi que ce soit, notre routine a testé l'état de la chaîne candidate au voyage : si elle est vide, retour immédiat à l'appelant. C'est la raison du classique ORA A, puis JZ POPALL, que l'on trouve en #6A8, après la remise à zéro de l'octet de longueur du tampon, ce qui équivaut à un effacement virtuel, mais plus rapide que de mettre consciencieusement des zéros dans tout le tampon.

Avec un peu d'imagination, cette routine peut transférer rapidement toute une portion de mémoire, d'un endroit à l'autre. ■

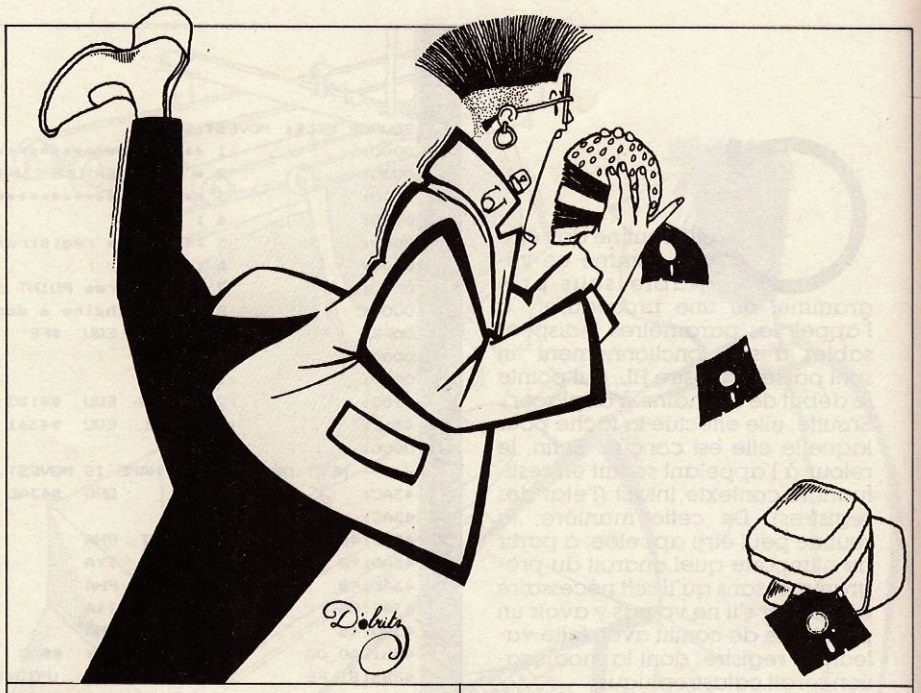
CP/M

Jusqu'à maintenant, nous avons parlé de programmes qui nous permettaient des fantaisies : STAT.COM pour tout connaître sur les

DE LA PUISSANCE, DU NERF, DU RENDEMENT !

fichiers ou presque, DU.COM pour faire de la chirurgie dans nos disquettes et SWEEP.COM qui nous aide à faire le ménage dans ces mêmes disquettes. Aujourd'hui, nous allons décrire une modification du CP/M lui-même, le CCP ou Command Console Processor : traitement des commandes de la console pour être plus précis. Cette modification, une fois installée, donne une puissance nouvelle au CP/M.

Philippe Gysel



Pour ceux qui n'ont pas révisé leur cours CP/M avant de lire cet article, je rappelle brièvement : dans le CP/M, le CCP gère les commandes entrées au clavier et reconnaît donc les commandes comme DIR, REN, ERA, TYPE, USER, SAVE. S'il ne reconnaît pas la commande, la recherche s'effectue sur le disque pour trouver un fichier « COM » correspondant.

CP/M est écrit en langage machine 8080. ZCPR est une réécriture complète du CCP pour les OI fonctionnant avec un Z 80. Etant en codes Z 80, il tient moins de place, ce qui a permis à ses auteurs d'inclure quelques commandes et « gâteries » supplémentaires, tout en respectant la place impartie au CCP. Vous aviez compris, le Z de ZCPR signifie Z 80...

La « gâterie » qui me plaît le plus est la recherche automatique de fichiers. Par exemple, je suis sur la disquette B: et j'ai besoin du fichier SWEEP.COM qui ne se trouve pas sur B: mais sur A:. Où est le problème ? me direz-vous. Il suffit d'entrer A:SWEEP. Eh bien, avec ZCPR, ce n'est pas nécessaire : on entre SWEEP et ZCPR, s'il ne le trouve pas en B:, va docilement le chercher en A: sans plus de complication.

Plus fort encore ! Je suis en C: et en utilisateur 8 (je suis un veinard, j'ai un disque dur partagé en utilisateurs différents pour plus de commodité), et là j'appelle SWEEP, qui n'est pas non plus en C : et encore moins en utilisateur 8. Qu'à cela ne tienne, ZCPR va chercher en C: utilisateur 0, nenni, il n'y est pas non plus. Il ne se décourage pas et va en A: utilisateur 0 et là, il le trouve et l'exécute.

Tout cela est totalement transparent à l'utilisateur, à la différence près qu'il n'y a pas de message d'erreur vous signalant que le fichier demandé n'est pas sur le disque en cours. Cela implique que l'on pourrait très bien travailler sur un lecteur B:, C: ou autre et avoir les utilitaires courants sur A: et ne plus se demander si telle disquette a tel ou tel fichier. Cela économise des disquettes, plus besoin de dupliquer les PIP et autres STAT indispensables.

Cela ne s'applique qu'aux fichiers COM, mais certains programmes comme Wordstar utilisent cette possibilité d'une manière extensive. Par exemple, si les fichiers Wordstar (WS.COM, WSMSGS. OVL, etc.) sont sur le lecteur A et Wordstar sur un autre, ZCPR ira chercher tous ses fichiers sans problèmes sur A:. Il n'en est pas de même pour dBase 2, par exemple. Les utilisateurs de disques durs apprécieront grandement ce confort.

ZCPR ne présente pas que cette particularité évidemment, il améliore les commandes existantes. La commande DIR *.* suivie de « S » produira une liste des fichiers

système ($SYS). S'il est suivi de « A », il listera tous les fichiers, y compris les fichiers système. La commande ERA agira également sur les fichiers système. ERA produira la liste des fichiers effacés. C'est pratique, il faut mieux connaître tout de suite les erreurs que l'on vient de commettre. On peut encore les réparer. Combien de fois sommes-nous obligés de sortir la règle à calcul – ou, pour les plus modernes, la calculatrice – pour calculer l'argument de SAVE en décimal ? Avec ZCPR, SAVE accepte trois types d'argument : décimal, hexadécimal et en nombre de secteurs de 128 octets. Dans ce dernier cas, il doit être suivi de la lettre S. La commande USER accepte également du décimal ou de l'hexadécimal.

Etes-vous le Lucky Luke du CTRL-S, non, alors ZCPR vous rendra de fiers services en « paginant » la commande TYPE. Ne me dites pas qu'il ne vous est jamais arrivé de consulter un fichier avec la commande TYPE et de voir le renseignement dont vous aviez besoin disparaître en haut de l'écran. Le CTRL-S qui permet de stopper et de reprendre le défilement de l'écran n'est pas toujours trouvé à temps. La commande TYPE sous ZCPR liste à l'écran le fichir ASCII et s'arrête toutes les n lignes (n dépendant de votre console). Si vous voulez que TYPE agisse comme s'il n'y avait pas de ZCPR, il vous suffit d'entrer un P après la commande : TYPE FICHIER.TXT P.

ZCPR ne se limite pas à ces quelques possibilités supplémentaires sur les commandes traditionnelles de CP/M. On vient de parler de la commande TYPE qui fait apparaître les fichiers à l'écran. Si l'on veut imprimer ce fichier, il suffit d'appuyer sur CTRL-P, d'entrer la commande TYPE fichier P, et à la fin ne pas oublier d'entrer CTRL-P pour arrêter l'impression de tout ce qui s'affiche sur l'écran. ZCPR offre une commande qui fait tout cela plus simplement : LIST fichier.

La commande GO n'a rien à voir avec les parachutistes. Elle permet d'exécuter une routine à une adresse donnée en argument. S'il n'y a pas d'argument, c'est la routine qui est en 100H qui est exécutée. Ce que l'on trouve en 100H, c'est le plus souvent la dernière commande CP/M. Par exemple, on exécute la commande PIP, et on ne se souvient plus de l'orthographe exacte des fichiers à copier. Qu'à cela ne tienne, un CTRL-C nous sortira de l'affaire. La commande CP/M DIR nous donnera la liste des fichiers, donc leur orthographe. Pour retrouver le programme PIP, il n'est pas nécessaire de faire un accès disque en entrant la commande PIP.COM, il suffira d'entrer la commande GO qui réinitialisera la commande PIP, alors en mémoire, et chargée comme toutes les commandes CP/M à l'adresse 100H.

DES COMMANDES ADÉQUATES

GET permet de charger un fichier à une adresse donnée qui peut être différente de 100H. Les commandes et fichiers COM de CP/M sont tous exécutables en 100H. Il peut exister des programmes qui ne sont pas faits pour un environnement CP/M. On les charge par la commande GET et exécute par la commande GO.

Un exemple pourrait être un moniteur chargé en haut de mémoire qui servirait de débogueur pour des programmes CP/M dont on ne veut pas troubler le fonctionnement. Les débogueurs sous CP/M détruisent tous la mémoire à partir de 100H (la TPA, *transit program area*, l'ère de transit des programmes).

Il y a sûrement d'autres applications qui ne vous échapperont pas. La commande GET suit la même logique de cheminement de recherche des fichiers de commande. La commande JUMP permet, elle, de faire appel à un sous-programme à une adresse mémoire donnée. Là aussi, je fais confiance à votre imagination pour trouver des applications. Un JUMP 0 est équivalent à CTRL-C. J'ai trouvé après de longues évaluations que CTRL-C était plus facile...

Pour en finir avec les nouvelles commandes, il ne faut pas oublier DFU qui permet de nommer un utilisateur comme étant l'utilisateur par défaut. On peut choisir de mettre tous les utilitaires sur un numéro d'utilisateur donné, 5 par exemple. En entrant la commande DFU 5, les recherches de fichiers se termineront par l'utilisateur du lecteur A..

Ce n'est pas tout, le comportement de ZCPR est aussi différent à l'égard de la commande SUB.COM. Une commande peut être soit entrée au clavier soit enregistrée dans un fichier SUB et être exécutée plus tard. Avec ZCPR, le signe qui précède les commandes CP/M au clavier est le traditionnel « > », pour les commandes générées par un fichier SUB, le signe « > » est remplacé par « $ ». Et surtout le fichier provisoire généré par SUBMIT.COM est toujours placé sur A:. Cela évite tout problème dû à un changement éventuel d'affectation de lecteur en cours d'exécution de fichier SUB.

Après avoir inspecté tous les côtés attrayants de ZCPR, voyons comment l'obtenir. Demandez à votre revendeur pourquoi il ne vous a pas fait profiter de ZCPR, et obtenez qu'il vous fournisse une version de ZCPR fonctionnant sur votre système. Si cette première tentative est sans effet, alors il vous faut commander dans votre format le volume au CP/M User Group Us :

–catalog.077 oct 1982
adresse : sig/M Amateur
Computer Group
of New Jersey inc.
Box 97
Iselon NJ 08830-0097
USA

ou au CP/M User Group anglais ou encore aux clubs Ouf ou Gufih (voir adresses dans le numéro précédent).

Bien que la procédure d'installation soit longuement expliquée, je ne conseillerai pas aux néophytes en assembleur de se lancer dans cette entreprise. Les notions nécessaires se bornent à savoir modifier et utiliser les options d'assemblage dans un fichier puis remplacer le CCP d'origine par les codes assemblés, ce qui demande, des connaissances supplémentaires sur son système.

Au dire des utilisateurs purs et durs du CP/M, CCPZ est LA modification indispensable à tous les OI CP/M en Z 80. Elle est surtout indispensable aux possesseurs de disques durs ou Winchester. Qui dit que CP/M n'est pas agréable à utiliser ? ■

Appeler un réseau, oui, mais pour quoi faire ? Pour communiquer, bien sûr, car la télématique est, avant tout, un nouveau moyen de communication.

X MODEM, PROTOCOLE DE CONFIANCE

Cependant, la communication en temps réel (qui sait taper aussi vite qu'il ne parle ?), la messagerie électronique, les annonces, les informations, tout cela semblera intéressant, mais un peu frustrant. En effet, bien des CBBS ont à leur menu une option inabordable pour beaucoup : le téléchargement.

Alain Mariatte

Faisons le point. La communication courante avec un serveur consiste, en fait, à échanger des fichiers texte, c'est-à-dire du code ASCII, et rien que cela. Il suffit donc de codes à 7 bits pour tout envoyer ou recevoir (codes allant de 32 à 127, plus 9 (TAB), 10 (LINE FEED), 12 (FORM FEED), 13 (CARRIAGE RETURN)). Remarquons ici qu'un programme Basic peut parfaitement transiter sous forme de texte : c'est ainsi qu'il est, de toute façon, listé à l'écran. Pour un programme en langage machine, les choses se gâtent : il faut des codes allant de 0 à 255. Les codes ASCII à 7 bits ne comptant que jusqu'à 127, il y a problème. Problème résolu : il suffit d'envoyer ledit programme exclusivement en texte. Exemple : 255 (FF hexa) sera codé par un couple de lettres « F », « E » (70, 70). Cela suppose le codage de chaque valeur par *deux* lettres, procédé coûteux en temps de connexion. Plus grave : la qualité très variable des lignes téléphoniques entraîne, de temps en temps, des erreurs de transmission. Si elles sautent aux yeux dans du texte « littéraire », elles peuvent provoquer des désastres dans un fichier langage machine en risquant de passer inaperçues. Comme les contrôles habituels (parité) se révèlent insuffisants dans la pratique, il a fallu inventer un protocole à haute fiabilité, qui transmette virtuellement sans erreur n'importe quel fichier par la voie télématique.

Un protocole de ce type a été mis au point par Ward Christensen, et se nomme XModem. Il s'est rapidement imposé comme l'un des

bons standards de communication, et l'une de ses qualités est d'être exempt de droits de licence, c'est-à-dire que tout le monde peut l'utiliser, sans verser de droits à son auteur. Son principe de base est l'interactivité entre émetteur et récepteur. Le fichier à transmettre est segmenté en tronçons de 128 octets. Chaque tronçon est émis, accompagné d'octets de contrôle tels que numéro d'ordre et « check sum ». *C'est le programme récepteur qui dirige la transmission* : si une erreur apparaît, il redemande automatiquement la ré-émission du bloc erroné.

Ainsi, chaque bloc reçu et validé est garanti sans erreurs. Cette fiabilité se paye par l'allongement de la communication, en cas de mauvaise ligne : chaque bloc peut être ré-émis plusieurs fois, jusqu'à ce qu'il soit conforme.

UN DIALOGUE ÉMETTEUR/RÉCEPTEUR PAR CODES

Les codes employés par le protocole XModem sont les suivants :

SOH (Start Of Heading)	01 hexa
EOT (End Of Transmission)	04 H
ACK (Acknoledge)	06 H
NACK (No Acknoledge	15 H
EOF (End Of File)	1A H
CAN (Cancel)	18 H

Le format de transmission des données est : série asynchrone, 8 bits, sans parité, un bit stop. La convention de bloc obéit à la règle suivante : chaque bloc émis commence par SOH, numéro de bloc, 255 *moins* numéro de bloc, puis viennent les 128 octets du bloc, suivis d'un octet de somme de contrôle. Cet octet contient la somme des 128 octets de data, *sans retenue* (les retenues arithmétiques de l'addition sont ignorées). L'octet « 255 moins numéro de bloc » contient en fait le complément à 2 du numéro de bloc (obtenu, par exemple, par l'instruction CMA de l'assembleur 8080). Le numéro du premier bloc est 1 (non pas 0), donc, ce numéro complémenté est FE (hexa). Le format général d'un bloc est donc

<SOH><n° bloc><255-n° bloc><datas... > <check sum>.

Le dialogue entre émetteur et récepteur est constitué des codes ACK (aquittement du bloc) ou NACK (refus du bloc, car erreur). Le récepteur vérifie si le numéro de bloc reçu est conforme à ce qu'il attend, il vérifie (redondance) le complément de numéro de bloc, il vérifie enfin le check sum transmis en le comparant avec celui qu'il a calculé au cours de la réception du bloc. Si tout est bon, le récepteur envoie un ACK et attend le bloc suivant. Sinon, il envoie un NACK, afin que l'émetteur renvoie le bloc erroné. La fin de transmission s'opère comme suit. En principe, si la fin du fichier « tombe » au cœur d'un bloc, l'émetteur doit compléter ce bloc, jusqu'au 128e octet, par des EOF (CTRL Z). Si la fin tombe exactement au 128e octet, il doit envoyer le bloc suivant contenant exclusivement des EOF. Après l'acquittement par le récepteur (ACK), l'émetteur envoie un EOT, attend l'ACK du récepteur, et recommence l'envoi d'un EOT, tant que l'ACK n'est pas reçu en retour.

DES CONTRÔLES DE QUALITÉ

Ce protocole, assez complexe, doit être régi par des temporisations pour fonctionner correctement. Ainsi, le début de la transmission commence par une temporisation longue pour l'émetteur (une minute environ), et une temporisation de dix secondes pour le récepteur. En effet, c'est le récepteur qui déclenche la transmission en envoyant un NACK toutes les dix secondes. L'émetteur l'attend pendant une minute, ce qui est suffisant pour que le récepteur se prépare. Dès que le NACK

XMODEM PRÊT À L'EMPLOI

Pour ceux que la programmation n'intéresse pas ou, plus simplement, qui préfèrent s'en passer quand cela est possible, il existe des logiciels « tout faits » qui intègrent la fonction de transfert avec protocole XModem.

Quand on peut (en toute moralité) ne pas les payer, c'est encore mieux !

Alors sachez que le protocole développé par Ward Christensen a été unanimement adopté par tous les amateurs des *User's Group* CP/M. Il existe donc, dans les clubs, nombre de logiciels de communication gratuits (vous ne payez que la disquette et la cotisation au club) dont les performances laissent parfois rêveur. Une version disponible pour quasiment chaque ordinateur CP/M, ou adaptable si vous connaissez assez bien les entrées/sorties de votre machine CP/M, s'appelle CPMSTERM ou Modem 7. On la retrouve sous différentes versions, mais le tronc commun reste le même. Plus récemment est apparu MEX, toujours pour CP/M, mais aussi pour MS/Dos. MEX est une véritable merveille du genre. Gratuit, bien sûr, avec la documentation en français sur la disquette. S'adresser au club Ouf, 132 rue de Rennes, 75006 Paris ou au Gufih, 37 bd St-Jacques, 75014 Paris.

Pour ceux qui ne disposent pas d'ordinateur CP/M ou MS/Dos, il ne leur reste plus qu'à fouiner dans les clubs français ou britanniques. Les ordinateurs répandus chez les Anglo-Saxons disposent probablement de programmes de communication. Une solution est d'appeler un CBBS avec un ordinateur disposant d'un logiciel de communication et d'un modem pour voir si le CBBS en question possède dans la liste des logiciels disponibles un *terminal emulator* pour votre machine. Il ne reste plus qu'à rembourser la note de téléphone à l'indispensable ami qui vous aura prêté sa machine, et de laisser un message dans la langue de Shakespeare à l'opérateur du CBBS. Le plus dur est fait, et ce n'est plus alors qu'une question d'échange de courrier avec l'Angleterre pour être correctement conseillé par les autochtones « branchés ».

Si vous possédez un ordinateur peu répandu... ou français (!), il vous faudra probablement jouer les pionniers en développant vous-même votre logiciel. Reportez-vous cependant au dossier de *L'OI* n° 69 pour savoir si votre machine est potentiellement capable de communiquer.

```
      tempo. 10 secondes
EMETTEUR  <--     --> RECEPTEUR

    <--<NACK>
<SOH> <01> <FE> <DATAS.......> <CS> -->   (OK. le bloc est bon)
    <--<ACK>
<SOH> <02> <FD> <DATAS.......> <CS> -->  (mais, erreur de datas)
    <--<NACK>
<SOH> <02> <FD> <DATAS.......> <CS> -->  (il est bon, cette fois)
    <--<ACK>
<SOH> <03> <FC> <DATAS.......> <CS> -->  (toujours bon)
    <--<ACK>                             (mais le ACK est corrompu)
<SOH> <03> <FC> <DATAS.......> <CS> -->  (c'est bon. Dernier bloc)
    <--<ACK>
       <EOT> -->
    <--<ACK>
```

du récepteur arrive, l'émetteur commence la transmission, selon le format décrit plus haut. A ce moment, le récepteur passe à une temporisation d'une seconde, pour chaque octet reçu. C'est le quatrième contrôle de qualité : à 300 bauds, un « trou » d'une seconde signifie une grave perturbation de ligne, et le bloc en cours est forcément mauvais. Par convention, émetteur et récepteur acceptent de recommencer le transfert d'un bloc donné jusqu'à dix fois. Au bout de dix échecs, la communication est abandonnée.

Le récepteur doit particulièrement surveiller les points suivants : dès la détection d'une erreur, il doit attendre la fin du bloc en transmission, avant d'envoyer son NACK (par exemple, en temporisant cinq secondes, afin d'être sûr que l'émetteur a fini de transmettre le bloc). En effet, l'émetteur « n'écoute » les signaux de contrôle du protocole qu'entre deux blocs. Dans certains programmes XModem, l'émetteur retransmet automatiquement le bloc, au bout de dix secondes de silence de la part du récepteur. De plus, si l'émetteur retransmet un bloc, alors que le récepteur l'a jugé conforme, cela signifie simplement que l'ACK a été déformé par la ligne. Dans ce cas, le récepteur doit « laisser passer » ce bloc (par la même routine de « purge » que plus haut, en temporisant cinq secondes), mais il doit envoyer un ACK, afin que l'émetteur passe au bloc suivant. Si le récepteur reçoit un numéro de bloc qui n'est pas celui escompté, ni le précédent, mais le suivant, ou n'importe quel autre, cela signifie qu'une erreur fatale s'est produite (par exemple, le NACK a été lu comme un ACK par l'émetteur). Alors... c'est fichu ! La transmission doit être abandonnée : le récepteur envoie un CAN, après la temporisation de purge, ce qui achève la communication.

Voici, pour terminer, un exemple de transmission, tel que le décrit Peter Tootill (Sysop de Mailbox-80) dans la revue *PCW* (doc. ci-dessus).

TOUS LES TYPES DE FICHIERS SONT TRANSMISSIBLES

Ainsi, de par sa conception, ce protocole XModem est capable de transmettre n'importe quel type de fichier : binaire, ASCII codé sur 7 ou 8 bits, programmes Basic, même sous forme « tokenisée » (c'est-à-dire demi-compilée), fichier de tableurs et autres calques, etc. Dans le cas de fichiers texte, afin de conserver une compatibilité maximale, l'auteur du protocole préconise, en outre, d'obéir aux règles suivantes : si le code TAB (9 déc.) est utilisé, il doit activer une tabulation de 8 colonnes. Enfin, chaque ligne de texte doit s'achever par la séquence CR/LF (Carriage Return + saut de ligne, respectivement, codes 13 et 10 déc.). Le saut de ligne automatique n'est donc pas conseillé. En ce qui concerne la fin de fichier, quel qu'en soit le type, si la pratique du « bloc raccourci » (moins de 128 octets) est interdite, il est parfois possible de se passer du bloc rempli de CTRL Z, dans le cas où la fin de fichier tombe « pile » à la fin d'un bloc. Cela dit, il est préférable de ne pas utiliser cette facilité, car certains logiciels de communication ont absolument besoin d'au moins un CTRL Z pour prendre en compte le EOT final.

Ces quelques indications devraient vous permettre de mieux comprendre les mystères des transmissions télématiques, et, pourquoi pas, de vous lancer dans la réalisation d'un logiciel de téléchargement au standard XModem. C'est ce que j'ai fait. Compter environ 1 800 octets de langage machine, messages d'interactivité compris, ce qui est relativement peu, en regard des services rendus par ce genre de programme. ■

CAHIER DE PROGRAMMES

XGRASIC, BASIC GRAPHIQUE ÉTENDU

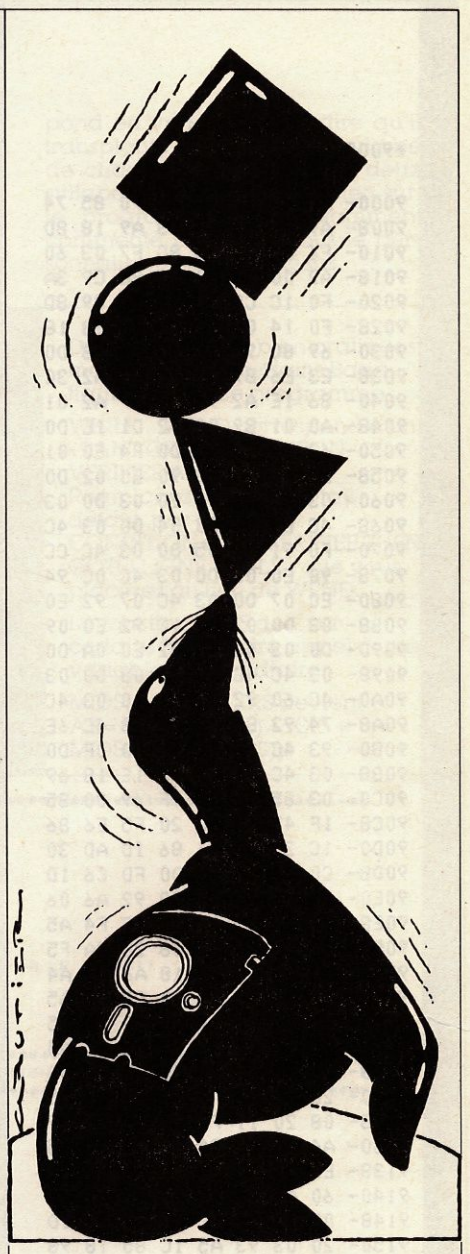
Alain Zanchetta

Une seule instruction à inclure dans votre programme Basic, et voilà que se dessine sous vos yeux un carré, un cercle vide ou plein, une ellipse parfaite, etc. Que de problèmes résolus, fini les longues lignes de HPLOT, ou les passages inévitables aux formules de trigo.

APPLE 2

C'est un véritable interpréteur graphique rapide, avec en même temps la possibilité d'émettre facilement des sons ; il se présente sous forme de programme en langage machine et prend 1,5 Ko situé endessous du Dos ; il modifie HIMEM dès son lancement. Il est commandé par l'ampersand & qui assure les fonctions suivantes :

- &REC,a,b,c,d : trace un rectangle défini par son coin supérieur gauche (a,b) et son coin inférieur droit (c,d). Le dessin d'un carré est obtenu par l'utilisation de a,b,c,d particuliers que vous choisirez suivant vos besoins.
- &BLO,a,b,c,d : trace un rectangle plein défini de la même manière.
- &CER,a,b,r : trace un cercle de centre (a,b) et de rayon r.
- &DIS,a,b,r : trace un disque de centre (a,b) et de rayon r.
- &ELL,a,b,r,s : trace une ellipse de centre (a,b), de demi-axe horizontal r et de demi-axe vertical s.
- &ELP,a,b,r,s : trace une ellipse pleine définie de la même manière.
- &ECH : échange les deux pages graphiques.
- &INV : inverse la page graphique 1.
- &EXC : opère un ou exclusif (EOR) entre les deux pages graphiques, le résultat est dans la page courante.
- &INC : opère un ou inclusif (ORA) entre les deux pages.
- &ETP : opère un et (AND) entre les deux pages.
- &COP : copie la deuxième page dans la page courante.
- &CHA,a,b,c,d : inverse le rectangle défini par les deux coins (a,b) et (c,d).



- &MUS,a,b : émet une note de hauteur a et de durée b.

Le programme identifie les commandes sur trois lettres, mais utilise aussi des mots entiers, par exemple : &CHANGE,100,100,140,120 inverse le rectangle défini par 100<X<=140 et 100<=Y<=120. Le nom des commandes est arbitraire : la table se trouve entre les adresses $9500 et $9466, les commandes sont rangées dans l'ordre suivant : REC, BLO, CER, DIS, MUS, ECH, ELL, ELP, INV, EXC, INC, ETP, CHA, COP. Le petit programme Basic de démonstration révèle les merveilleuses possibili-

```
*9000.943C

9000- A9 00 85 73 A9 90 85 74
9008- A9 4C 8D F5 03 A9 18 8D
9010- F6 03 A9 90 8D F7 03 60
9018- A2 00 A0 00 B1 B8 C9 3A
9020- F0 1C C9 00 F0 18 C9 8D
9028- F0 14 C9 2C F0 10 E8 18
9030- 69 80 9D 00 02 E6 B8 D0
9038- E3 E6 B9 4C 1C 90 A2 3C
9040- 86 1E A2 94 86 1F A2 01
9048- A0 01 B9 00 02 D1 1E D0
9050- 63 C8 C0 04 D0 F4 E0 01
9058- D0 03 4C E3 90 E0 02 D0
9060- 03 4C 20 91 E0 03 D0 03
9068- 4C E6 91 E0 04 D0 03 4C
9070- F0 91 E0 05 D0 03 4C CC
9078- 90 E0 06 D0 03 4C 0C 94
9080- E0 07 D0 03 4C 07 92 E0
9088- 08 D0 03 4C 1C 92 E0 09
9090- D0 03 4C 31 92 E0 0A D0
9098- 03 4C 4C 92 E0 0B D0 03
90A0- 4C 60 92 E0 0C D0 03 4C
90A8- 74 92 E0 0D D0 03 4C 6E
90B0- 93 4C 24 94 E8 E0 0F D0
90B8- 03 4C C9 DE A5 1E 18 69
90C0- 03 85 1E A5 1F 69 00 85
90C8- 1F 4C 48 90 20 F5 E6 86
90D0- 1C 20 F5 E6 86 1D AD 30
90D8- C0 A4 1C 88 D0 FD C6 1D
90E0- D0 F4 60 20 88 92 A6 06
90E8- A4 07 A5 08 20 57 F4 A5
90F0- 18 A6 19 A4 08 20 3A F5
90F8- 20 CB F5 A5 18 A6 19 A4
9100- 1A 20 3A F5 20 CB F5 A5
9108- 06 A6 07 A4 1A 20 3A F5
9110- 20 CB F5 A5 06 A6 07 A4
9118- 08 20 3A F5 20 CB F5 60
9120- 20 88 92 A6 06 A4 07 A5
9128- 08 20 11 F4 A5 18 A6 19
9130- A4 08 20 3A F5 20 CB F5
9138- E6 08 A5 1A C5 08 B0 E3
9140- 60 A9 00 85 1E A4 1E B9
9148- 00 95 85 1C A5 1B 85 1D
9150- 20 03 93 A5 1C 85 18 98
9158- 49 FF A8 B9 00 95 48 98
9160- 49 FF A8 68 85 1C A5 1F
9168- 85 1D 20 03 93 A5 1C 85
9170- 1A A5 06 18 65 18 AA A5
9178- 07 69 00 A8 A5 08 18 65
9180- 1A 20 57 F4 A5 CE F0 03
9188- 20 FA 91 A5 06 18 65 18
9190- AA A5 07 69 00 A8 A5 08
9198- 38 E5 1A 20 57 F4 A5 CE
91A0- F0 03 20 FA 91 A5 06 38
91A8- E5 18 AA A5 07 E9 00 A8
91B0- A5 08 18 65 1A 20 57 F4
91B8- A5 CE F0 03 20 FA 91 A5
91C0- 06 38 E5 18 AA A5 07 E9
91C8- 00 A8 A5 08 38 E5 1A 20
91D0- 57 F4 A5 CE F0 03 20 FA
91D8- 91 A5 1E 18 65 FC 85 1E
91E0- B0 03 4C 45 91 60 20 C5
91E8- 92 A9 00 85 CE 4C 41 91
91F0- 20 C5 92 A9 01 85 CE 4C
91F8- 41 91 A5 06 A6 07 A4 08
9200- 20 3A F5 20 CB F5 60 20
9208- 88 92 A5 18 85 1B A5 1A
9210- 85 1F A9 00 85 CE 20 3D
9218- 93 4C 41 91 20 88 92 A5
9220- 18 85 1B A5 1A 85 1F A9
9228- 01 85 CE 20 3D 93 4C 41
9230- 91 A5 E6 85 07 A9 00 85
9238- 06 A2 20 A0 00 B1 06 49
9240- FF 91 06 C8 D0 F7 E6 07
9248- CA D0 F2 60 20 58 93 B1
9250- 18 51 06 91 06 C8 D0 F7
9258- E6 07 E6 19 CA D0 F0 60
9260- 20 58 93 B1 18 11 06 91
9268- 06 C8 D0 F7 E6 07 E6 19
9270- CA D0 F0 60 20 58 93 B1
9278- 18 31 06 91 06 C8 D0 F7
9280- E6 07 E6 19 CA D0 F0 60
9288- 20 36 94 20 7B DD 20 52
9290- E7 A5 50 85 06 A5 51 85
9298- 07 20 36 94 20 7B DD 20
92A0- 52 E7 A5 50 85 08 20 36
92A8- 94 20 7B DD 20 52 E7 A5
92B0- 50 85 18 A5 51 85 19 20
92B8- 36 94 20 7B DD 20 52 E7
92C0- A5 50 85 1A 60 20 36 94
92C8- 20 7B DD 20 52 E7 A5 50
92D0- 85 06 A5 51 85 07 20 36
92D8- 94 20 7B DD 20 52 E7 A5
92E0- 50 85 08 20 36 94 20 7B
92E8- DD 20 52 E7 A5 50 85 1B
92F0- 85 1F A9 FF 85 F9 A5 1B
92F8- 85 FA 20 20 93 A5 FB 4A
9300- 85 FC 60 A9 00 A2 08 46
9308- 1D 90 03 18 65 1C 6A 66
9310- 1D CA D0 F5 85 1C A5 1D
9318- 2A A5 1C 69 00 85 1C 60
9320- A9 00 85 FB A0 08 26 F9
9328- 2A C5 FA B0 06 18 26 FB
9330- 4C 39 93 38 26 FB 38 E5
9338- FA 88 D0 EA 60 A5 1B C5
9340- 1F B0 02 A5 1F 85 FA A9
9348- FF 85 F9 20 20 93 A5 FB
9350- 4A D0 02 A9 01 85 FC 60
9358- A9 00 85 06 85 18 A5 E6
9360- 85 07 A9 60 38 E5 E6 85
9368- 19 A0 00 A2 20 60 20 88
9370- 92 A6 06 A4 07 A5 08 20
9378- 11 F4 A5 30 0A 38 E9 01
9380- 09 80 49 FF 05 30 85 ED
9388- A5 26 18 65 E5 85 EB A5
9390- 27 69 00 85 EC A6 18 A4
9398- 19 A5 08 20 11 F4 A5 30
93A0- 38 E9 01 49 80 05 30 85
93A8- EE A5 26 18 65 E5 85 26
93B0- A5 27 69 00 85 27 A5 26
93B8- 38 E5 EB 85 EB A5 27 E5
93C0- EC 85 EC A6 06 A4 07 A5
93C8- 08 20 11 F4 98 18 65 26
93D0- 85 26 A5 27 69 00 85 27
93D8- A0 00 B1 26 45 ED 91 26
93E0- A4 EB B1 26 45 EE 91 26
93E8- C0 00 D0 09 B1 26 49 FF
93F0- 91 26 4C 03 94 C0 01 F0
93F8- 0A 88 B1 26 49 FF 91 26
9400- 88 D0 F7 E6 08 A5 1A C5
9408- 08 B0 B8 60 20 58 93 B1
9410- 06 48 B1 18 91 06 68 91
9418- 18 C8 D0 F3 E6 07 E6 19
9420- CA D0 EC 60 20 58 93 B1
9428- 18 91 06 C8 D0 F9 E6 07
9430- E6 19 CA D0 F2 60 E6 B8
9438- D0 02 E6 B9 60
```

```
10  REM  CREATION TABLE COSINUS
20  REM
30 A = 38144:PI = 3.14159 / 2
40  FOR I = 0 TO 255: POKE A + I,
     255 *  COS (I * PI / 256): PRINT
     I,: NEXT
```

```
10  REM  DEMO AMPERSAND HGR
20  REM
25  PRINT  CHR$ (4)"BRUN AMPERSAN
     D HGR"
30  HGR : POKE  - 16302,0: HCOLOR=
     3
40 R = 0: FOR I = 1 TO 16:R = R +
     I: & ELL,140,96,R,95: NEXT
50  GET R$
60  HGR : POKE  - 16302,0
70 R = 130: FOR I = 1 TO 15:R = R
      - I: & ELL,140,96,R,95: NEXT

80  GET R$
90  HGR : POKE  - 16302,0
100 R = 6: & ELL,140,96,R,84: & E
     LL,140,96,84,R: FOR I = 12 TO
     1 STEP  - 1:R = R + I: & ELL
     ,140,96,R,84: & ELL,140,96,8
     4,R: NEXT
```

tés de ce mini-interpréteur. Cercles et ellipses font appel à une table de cosinus située aux adresses $9500 et $95FF, attention n'oubliez pas de lancer au préalable le petit programme d'enregistrement de cette table.

Pour rentrer ce programme, faites un CALL-151, une fois sous moniteur, entrez les codes hexadécimaux de la liste du programme. Enfin, sauvegardez afin d'éviter les mauvaises surprises en faisant un BSAVE GRAPHIQUE, A$9000,L$500 ou BSAVE GRAPHIQUE, A$9000,L$5FF si vous désirez enregistrer la table des cosinus à la suite, et pour le lancer : BRUN GRAPHIQUE, A$9000. ■

CAHIER DE **PROGRAMMES**

UNE BÉCANE QUI CAUSE VERLAN

Pierre Morel-Fourrier

Dernier fruit de la recherche linguistique, cet éminent programme témoigne sans concession sur son époque.

De l'espéranto au javanais, tous les langages de la terre (ceux que l'on prénomme « naturels ») côtoient leurs homologues pascaux, ou double-Basic en version expurgée dans nos MEM et jusque dans nos disquettes. Tous, sauf un : le verlan chéri des initiés, mais honni par les programmeurs, ne fut jamais (à notre connaissance) implanté sur un OI.

Le programme suivant, en Basic standard convient heureusement à tous les ordinateurs : parlez-lui n'importe quelle langue, et il répond en verlan, c'est-à-dire qu'il transplante la première syllabe de chaque mot de plus de deux syllabes, à la fin du mot. Bien sûr, le programme est suffisamment commenté pour que vous le personnalisiez selon vos désirs.

Deux instructions bien pratiques, mais propres à certains Basic, figurent dans ce programme :

WHILE... WEND correspond à un « TANT QUE – CONDITION VERIFIEE ALORS – FIN ». Remplacez-le, s'il vous fait défaut, par un test « IF CONDITION NON VERIFIEE THEN GOTO LIGNE WHILE » que vous placerez au lieu de WEND.

La fonction MID$ doit, sur certains Basic, faire appel à une variable intermédiaire :

MID$(A$,1,2) = XX$ devient A$ = MID$(A$,1,1) + XX$ + MID$(A$,3,LEN(A$)).

```
100 REM ***************************************************************
150 REM ENTREE DES DONNEES
160 V$="AEIOUY"
170 INPUT"PHRASE A TRADUIRE ";P$
180 :
190 REM DECOMPOSE LA PHRASE EN MOTS
200 A$="":FOR L=1 TO LEN(P$)
210 C$=MID$(P$,L,1)
220 IF C$<>" "THEN A$=A$+C$:GOTO 240
230 GOSUB 310:A$="":REM C'EST UN MOT; ON LE TRADUIT
240 NEXT L:GOSUB 310
250 PRINT
260 GOTO 170
270 :
280 REM ***************************************************************
290 REM *          EFFECTUE LA TRADUCTION EN  VERLAN                  *
300 REM ***************************************************************
310 IF LEN(A$)<3 THEN Z$=A$:GOTO 640
320 :
330 REM CONSONNES OU VOYELLES ?
340 B$=""
350 FOR I=1 TO LEN(A$)
360 T$="C":A1$=MID$(A$,I,1)
370 FOR J=1 TO 5
380 IF A1$=MID$(V$,J,1) THEN T$="V"
390 NEXT J
400 B$=B$+T$
410 NEXT I
420 :
430 REM PREND LA 1ERE SYLLABE DU MOT SELON LE PRINCIPE SUIVANT:
440 REM PARCOURIR LE MOT JUSQU'A UNE VOYELLE, PUIS EN FONCTION DES
450 REM CONSONNES QUI SUIVENT, ON DETERMINE SI LA SYLLABE S'ARRETE
460 REM JUSTE APRES LA VOYELLE, OU SI LA CONSONNE QUI SUIT EST INCLUSE
470 REM DANS LA PREMIERE SYLLABE...
480 :
490 I=0:N$="":IE=0:IV=0
500 I=I+1
510 T$=MID$(B$,I,1)
520 IF IV=0 THEN 580:REM SI ON A DEJA RENCONTRE UNE VOYELLE,
530 :                  REM ON VA A LA PROCHAINE CONSONNE.
540 IF T$="V" THEN 580:REM SI C'EST UNE VOYELLE, CE N'EST PAS FINI...
550 T1$=MID$(B$,I+1,1):T2$=MID$(A$,I+1,1)
560 IF T1$="V" OR T2$="H" OR T2$="R" OR T2$=MID$(A$,I,1) THEN IE=1
570 IF MID$(B$,I-1,3)="CCC" OR I>LEN(A$) THEN IE=1
580 IF T$="V" THEN IV=1
590 IF IE=0 THEN N$=N$+MID$(A$,I,1):GOTO 500
600 :
610 REM INVERSION DES SYLLABES
620 Z$=MID$(A$,LEN(N$)+1,LEN(A$)-LEN(N$))+N$
630 IF MID$(Z$,1,1)=MID$(Z$,2,1) THEN Z$=MID$(Z$,2,LEN(Z$)-1)
640 PRINT Z$;" ";
650 RETURN
```

BASIC STANDARD

2 MAGASINS
ouverts juillet et août
du lundi au samedi

PLACE D'ITALIE
62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. (1) 581.51.44
(ouvert de 9 h à 19 h)

RUN INFORMATIQUE

RÉPUBLIQUE
5, bd Voltaire - 75011 PARIS
Tél. (1) 338.96.31
(ouvert de 10 h à 19 h)

LES "PRO" DU 64 LOGICIELS ET MATÉRIELS

CONSULTEZ-NOUS pour vos achats de 64... nombreuses PROMOTIONS

nouveau LE COIN DES AFFAIRES

RAID OVER MOSCOW . K7 90,00 F
BEACH HEAD ..... K7 89,00 F
LES DEUX .. Réf. Afs 001 ~~179 F~~ pour 169,00 F

AZIMUTH 3000 FINIS LES PROBLÈMES DE CHARGEMENT

- Le coffret comprend :
- Une cassette d'alignement de la tête AZIMUTH 3000.
- Un jeu d'essai BANDANA CITY.
- Un mode d'emploi en FRANÇAIS.
- Un tournevis spécial.
- Deux flèches indicatrices.

nouveau

Chargez vos jeux et programmes en toute quiétude ! Réf.: 2444 130F

A VOUS DE JOUER !!! 64

BATTLE FOR NORMANDY	Réf. 2030 K7	195 F
BIGTOP BARNEY	Réf. 2448 K7	95 F
BLAGGER GOES TO HOLLYWOOD	Réf. 2481 K7	150 F
BLOCKBUSTERS	Réf. 2498 K7	99 F
BOUNTY BOB STRIKE BACK	Réf. 2466 Disk	169 F
BOUNTY BOB STRIKE BACK	Réf. 2459 K7	130 F
BRIAN JACKS SUPERSTAR	Réf. 2478 K7	135 F
BRUCE LEE	Réf. 2049 Disk	250 F
BUCK ROGERS	Réf. 2429 Disk	160 F
BUCK ROGERS	Réf. 2508 K7	130 F
CATACOMBS	Réf. 2064 K7	110 F
CHOPLIFTER	Réf. 2071 K7	160 F
COMBAT LEADER	Réf. 2076 Disk	250 F
COMBAT LEADER	Réf. 2075 K7	195 F
COMBAT LYNX	Réf. 2077 K7	105 F
DOUGH BOY	Réf. 2462 K7	130 F
DRELBS	Réf. 2105 K7	130 F
EMPIRE OF KARN	Réf. 2451 K7	125 F
ENTOMBED	Réf. 2514 K7	160 F
EVERYONE'S A WALLY	Réf. 2517 K7	150 F
F-15 STRIKE EAGLE	Réf. 2115 K7	195 F
FIGHTER PILOT	Réf. 2118 K7	145 F
FRONT LINE	Réf. 2526 K7	95 F
GATES OF DAWN	Réf. 2515 K7	140 F
GHOSTBUSTERS	Réf. 2136 K7	135 F
GREMLINS	Réf. 2457 K7	157 F
GRIBBLY'S DAY OUT	Réf. 2516 K7	120 F
GROG'S REVENGE	Réf. 2458 K7	130 F
HUNCHBACK AT OLYMPICS	Réf. 2464 K7	119 F
HUNCHBACK II	Réf. 2168 K7	110 F
IMPOSSIBLE MISSION	Réf. 2175 Disk	195 F
IMPOSSIBLE MISSION	Réf. 2174 K7	150 F
INTERDICTOR PILOT	Réf. 2182 Disk	250 F
INTERDICTOR PILOT	Réf. 2181 K7	250 F
JUMP JET	Réf. 2528 Disk	155 F
JUMP JET	Réf. 2527 K7	130 F
KAMIKAZE	Réf. 2202 K7	99 F
KONG STRIKES BACK	Réf. 2497 K7	95 F
LORDS OF MIDNIGHT	Réf. 2224 K7	150 F
ON COURT TENNIS	Réf. 2430 K7	135 F
PESKY PAINTER	Réf. 2266 K7	99 F
PIT STOP II	Réf. 2530 K7	160 F
SPY VS SPY	Réf. 2339 K7	150 F
STELLAR 7	Réf. 2344 Disk	160 F
STELLAR 7	Réf. 2343 K7	129 F
SUPER PIPELINE II	Réf. 2525 K7	130 F
TAPPER	Réf. 2357 K7	129 F
THE HOBBIT	Réf. 2368 K7	200 F
THE STAFF OF KARNATH	Réf. 2370 K7	160 F
QUASIMODO	Réf. 2518 K7	130 F
SORCERY	Réf. 2496 K7	150 F
TOM THUMB	Réf. 2376 K7	95 F
WATERSKI	Réf. 2393 K7	125 F
ZIM SALA BIM	Réf. 2408 K7	130 F
SPELLUNKER	Réf. 2532 K7	160 F
SPELLUNKER	Réf. 2533 Disk	195 F

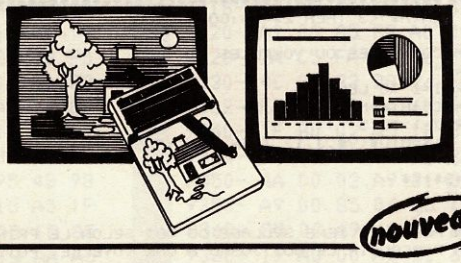
ATARI

CONAN LE BARBARE	Réf. 50049 Disk	195 F
DROPZONE	Réf. 50043 K7	130 F
E FACTOR	Réf. 50056 K7	130 F
F-15 STRIKE EAGLE	Réf. 50014 K7	195 F
MELTDOWN	Réf. 50061 K7	130 F
Mr. DIG	Réf. 50021 K7	120 F
Mr. DO	Réf. 50048 K7	129 F
POLE POSITION	Réf. 81002 K7	130 F
SPIDER INVASION	Réf. 50059 K7	130 F
SPITFIRE ACE	Réf. 50036 K7	130 F

Avec SUPER SKETCH

créez de superbes graphiques vidéo

Facile à utiliser.
Logiciel sur cassette et disquette.
Il comprend un utilitaire d'impression.
Un kit de début est fourni avec.
Réf. 2500 K7 **800 F**
Réf. 2538 Disk **800 F**



nouveau

COMMODORE +4 Déjà de nombreux jeux pour le +4
DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE SPÉCIAL +4

VOUS VOULEZ DES PROGRAMMES ÉDUCATIFS !

CONJUGAISON FRANÇAISE

Un logiciel conçu par une enseignante. Méthode active pour un élève ou une classe. Le moniteur choisit le verbe que l'élève doit conjuguer. Le clavier et l'écran sont accentués.
2081 K7 **140 F** - 2082 disquette **170 F**

TO SPEAK - I SPOKE

Les fameux verbes irréguliers anglais. De la 6 à la terminale. 3 niveaux : débutants, moyens, forts. Dictionnaire. Impression de la liste sur imprimante.
2385 **140 F** - 2386 disquette **170 F**

VOUS VOULEZ PROGRAMMER SÉRIEUX !!!

VICTREE

VICTREE vous sera d'un précieux secours. Cette cartouche d'aide à la programmation vous apporte beaucoup de commande qui font défaut au BASIC du 64.
Par exemple PRINT USING, TRACE ou RENUMBER... VICTREE vous fournit beaucoup de commandes de DISK, d'ÉDITION et de MISE AU POINT de vos PROGRAMMES.
VICTREE, un MUST pour programmeur SÉRIEUX ! Documentation en français.

BAISSE DE PRICE Réf.: 2387 cartouche 550F

MODEM DTL 2000 MODEM DTL 2000+ 64

nouveau

- DTL 2000 : carte V23 (1200/75 bauds) - interface et logiciel Minitel.
- DTL 2000+ : identique au précédent + carte V21 (300 bauds) permettant l'utilisation du réseau TRANSPAC.

En plus de la K7 de logiciels DIGITELEC, tous les MODEMS sont livrés avec NOS LOGICIELS complémentaires de communication et de hard copy imprimante(Disk). Vous tirerez ainsi le meilleur parti de votre DIGITELEC !
DTL 2000 ..... Réf. 2234 **1600 F**
DTL 2000+ ..... Réf. 2433 **2100 F**

nouveau

VOUS VOULEZ GÉRER !!!

BUSICALC

UN VRAI « CALC » PROFESSIONNEL. La combinaison de toutes ses caractéristiques et fonctions lui confèrent un rapport qualité/prix exceptionnel. Plus l'on s'en sert et plus l'on découvre de nouvelles applications. Il n'arrête pas de s'auto-amortir.
VIC 20 : 6001 K7 **299 F** - 6501 Disk **339 F**
C 64 : 2053 K7 **299 F** - 2054 Disk **339 F**
CBM 4032 6003 Disk **630 F**
CBM 8032 6004 Disk **630 F**

BUSICALC 3

Un des calcs les plus puissant du monde pour le **64**. BUSICALC 3 possède toutes les fonctions de BUSICALC 2 + : • 3 dimensions • colonnes de largeur variable • histogrammes • capacité de fonctionnement avec VIZAWRITE et EASYSCRIPT • un mot de passe pour protéger les fichiers • envoi des caractères spéciaux à l'imprimante, par exemple : caractères condensés. 2057 Disk **975 F**

SUPERBASE 64

Base de données pour le 64. Ce programme permet de gérer des ensembles de fichiers. Chaque fiche peut comprendre 1000 caractères qui sont présentés sur quatre écrans. Gestion de la base de données facile par menus. 2354 Disk **1180 F**

VOUS VOULEZ DES AIDES A LA PROGRAMMATION !!! 64

ZOOM Moniteur langage machine très puissant. Parmi ses fonctions : "trace" rapide, transfert, compare, load, save, verify, assemble et disassemble — 2411 K7 **195 F** / 2412 Disk **235 F**

GRAPHIX Rend facile l'utilisation de la haute résolution sur votre 64. En langage machine, 20 commandes, se charge en RAM au-dessus du basic — 2143 K7 **195 F** / 2144 Disk **235 F**

BACK UP Utilitaire vous permettant de réaliser des copies exactes de vos disquettes avec un seul lecteur — 2029 Disk **195 F**

MIKRO ASSEMBLEUR Un assembleur trois passes qui rend le langage machine aussi simple que le basic ! Le code source que vous écrivez est entré comme un programme basic équipé de fonctions de type AUTO, DELETE, FIND et d'un moniteur langage machine. MIKRO est un bien bel outil ! — 2233 Cartouche **950 F**

PRINT LINK 64 Câble pour relier le 64 à toute imprimante parallèle (par exemple Epson) + logiciel permettant d'œuvrer comme une imprimante Commodore — 2287 K7 **490 F** / 2288 Disk **540 F**

VOUS VOULEZ TRAITER DES TEXTES !!!

VIZAWRITE Français azerty

- Fusion avec informations d'autres fichiers (Superbase - BUSICALC).
- Connection directe d'imprimantes à interface type CENTRONICS.
- Fourni avec manuel d'utilisation en français et autocollants pour les touches.
- Formatage simple et visible à l'écran, jusqu'à 240 caractères par ligne et 34000 caractères en mémoire de travail.
- Toutes fonctions classiques : fusion, marges temporaires, tabulateurs, déplacement et remplacement de texte, recherche, copie, en-têtes, numérotation automatique, correction, insertion, etc.

NOUVEAU PRIX Réf. 2389 Disk **950 F**

nouveau - 64

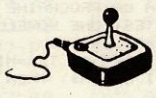
VOUS VOULEZ CONSERVER UNE IMAGE PAPIER DE VOTRE ÉCRAN !!!

PHOTOMATIC 64 (Hervé LE MARCHAND).
Logiciel français de recopie d'écran sur imprimante de programmes (dont ceux en haute résolution graphique) y compris les sprites. Deux formats d'impression (100 mm et 200 mm). Utilisable avec imprimantes Commodore, (sauf MPS 802) parallèles Centronics.
Imprime les dessins réalisés avec PAINT MAGIC, DOODLE, KOLAPAD. 2122 Disk **195 F**

VOUS VOULEZ ÊTRE PLUS PERFORMANT !!!

nouveau **joysticks** - ATARI - CBM 64 - AMSTRAD - VIC 20

Le POWERPLAY de PROTEK. Aussi rapide et plus solide que le "XXXXXSHOT II". Un classique pour super Zapper !!!
Réf. 2195 .. **150 F**

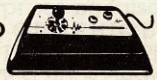


SLIK STICK
Le joystick qui travaille tout en finesse. Une sensibilité extraordinaire.
2197 **205 F**

COMPETITION PRO
Le joystick "Super Classe" ! Équipé de microswitches, il allie précision, douceur et fiabilité.
2193 **265 F**

ARCADE PROFESSIONAL
Le nec plus ultra dans l'arcade ! Avec lui rien ne vous résistera et vous réaliserez des scores

en promo
2495 **450 F**



nouveau **DEMANDEZ VOTRE CARTE DE FIDÉLITÉ**

RUN INFORMATIQUE

DES PRIX · DU SÉRIEUX · DES CONSEILS

DÉPARTEMENT VENTE PAR CORRESPONDANCE ET BOUTIQUE
62, rue Gérard - 75013 PARIS - Tél: (1) 581.51.44

Pyc-Publicité OI - J.A. 85

Référence 169 du service-lecteurs (page 26)

2 MAGASINS
ouverts juillet et août
du lundi au samedi

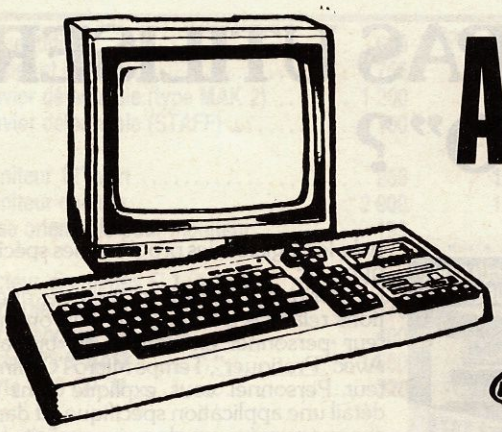
PLACE D'ITALIE
62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. (1) 581.51.44
(ouvert de 9 h à 19 h)

RUN
INFORMATIQUE

RÉPUBLIQUE
5, bd Voltaire - 75011 PARIS
Tél. (1) 338.96.31
(ouvert de 10 h à 19 h)

DU NOUVEAU CHEZ RUN

AMSTRAD CPC 664



nouveau

nouveau

		COMPTANT	CRÉDIT CÉTÉLEM			
1	CPC 464 Moniteur monochrome	**2990F**	300 F par mois 10 mensualités	Apport comptant 338 F	TEG* 24,90 %	Coût total du crédit avec assurance 338 F
2	CPC 464 Moniteur couleur	**4450F**	400 F par mois 11 mensualités	Apport comptant 548 F	TEG* 24,90 %	Coût total du crédit avec assurance 548 F
3	CPC 664 Moniteur monochrome	**4490F**	400 F par mois 11 mensualités	Apport comptant 588 F	TEG* 24,90 %	Coût total du crédit avec assurance 548 F
4	CPC 664 Moniteur couleur	**5990F**	500 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 775 F	TEG* 24,40 %	Coût total du crédit avec assurance 785 F

* Sous réserve de modifications légales

Au magasin:

CREDIT IMMEDIAT SUR PLACE
Offre préalable CÉTÉLEM réalisée en télétraitement par Modem ou Minitel.
REPONSE IMMEDIATE. (Pièces à fournir)
Vous pouvez partir avec VOTRE MATÉRIEL.

Par correspondance:
Nous indiquer votre choix et nous faire parvenir les pièces*.

VOUS VOULEZ JOUER ?

nouveau

JEUX D'ARCADE

DALEY THOMPSON'S DECATHLON :
(Ocean Software). Parrainée par le célèbre athlète britannique, une version somptueuse de toutes les épreuves du décathlon. Une simulation très réussie, où vous aurez autant besoin de ressources physiques que de sens stratégique !
Réf. 67066 (K7) ..... **99 F**

KONG STRIKES BACK :
(OCEAN Software). Non seulement ce sale anthropoïde a kidnappé votre fiancée, mais en plus il jette sur vous des voitures ! Donnez-lui une bonne leçon, mais prenez bien garde aux ressorts, aux chevaux fous et aux ballons sauteurs !
Réf. 67065 (K7) ..... **95 F**

HUNCHBACK II :
(OCEAN Software). L'amour d'une belle peut vous mener aux pires extrémités. Pour sauver Esmeralda, Quasimodo va donc devoir courir à perdre haleine en évitant les chauve-souris, les flèches, les boules de feu, rassembler des cloches et en faire sonner d'autres.
Réf. 67064 (K7) ..... **99 F**

TANK BUSTERS :
(Design Design Software). Aux commandes de votre tank de l'avenir, anéantissez tous ceux qui seront assez fous pour venir vous affronter, mais prenez garde, ils sont bien armés...
Réf. 67045 (K7) ..... **120 F**

KILLER GORILLA / GAUNTLET :
(Micro-Power). Deux jeux sur la même cassette ! Votre soif d'héroïsme y trouvera son compte. Arrachez une innocente jeune fille à un primate mal éduqué, et exterminez les extra-terrestres qui prennent d'assaut votre astéroïde...
Réf. 67048 (K7) ..... **150 F**

GHOSTBUSTERS :
(Activision). Vous avez lu le livre, vu le film, porté le T-shirt, maintenant jouez au jeu ! Une superbe réussite qui nécessite autant de rapidité que de réflexion. Un jeu fait pour vous, non ?
Réf. 67044 (K7) ..... **109 F**

DES JEUX EN FRANÇAIS !

COBRA PINBALL :
Une formidable recréation d'un vrai flipper – vous devrez même y mettre des pièces ! Vous pourrez aussi tilter, ou modifier vous-même les paramètres (vitesse de la balle, rebonds, etc.).
Réf. 67056 (K7) ..... **140 F**

LA VILLE INFERNALE :
Perdu dans une ville immense, vous foncez dans les rues au volant de votre bolide. Un jeu exigeant qui réclame rapidité, réflexion, sens de l'orientation. Très beau graphisme 3D.
Réf. 67058 (K7) ..... **120 F**

MEURTRE A GRANDE VITESSE :
Un sénateur assassiné dans le TGV... Plus qu'un jeu d'aventure, une véritable énigme policière (vous avez même droit à des indices fournis avec la cassette !) complexe et sournoise à souhait.
Réf. 67049 (K7) ..... **180 F**

HISTO-QUIZZ :
C'est le moment ou jamais de remettre à jour les vagues notions qui pour vous symbolisent l'Histoire de France. Un jeu passionnant (jusqu'à 4 joueurs), et avec lequel vous pourrez aussi créer vos propres questionnaires.
Réf. 67060 (K7) ..... **120 F**

nouveau

AIDES A LA PROGRAMMATION

SALUT L'ARTISTE :
(Amsoft). Un logiciel d'aide à la création graphique, avec des commandes multiples : choix des couleurs, dessin de points, de lignes, de surfaces, etc. Plus un copieux manuel en français.
Réf. SOF 0497 (K7 + manuel) ..... **185 F**

SÉLECTIONNÉ PAR RUN

EASY FILE
Un logiciel français de gestion de fichier. Il vous permet de créer une multitude de fichiers, leur nombre étant déterminé par la configuration de votre ordinateur. Une grande variété d'opérations permet d'intervenir à tous les niveaux des fiches (insertions, corrections) rendant ainsi ce programme particulièrement performant.
Réf. 67039 (K7) ..... **180 F**

EASY BANK
(POWER Soft). La gestion de votre compte bancaire simplifiée au maximum ! Le programme tient à jour toutes les opérations, et vous permet à tout moment de savoir où vous en êtes. Une option imprimante, et un manuel en français.
Réf. 67041 (K7) ..... **180 F**

EASY CALC
(POWER Soft). Un véritable tableur (26 colonnes sur 30 rangées) qui vous permet d'effectuer calculs financiers et prévisions. Option imprimante, chargement fichiers, etc.
Réf. 67040 (K7) ..... **180 F**

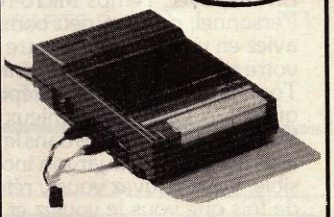
ARTWORK :
(Kuma Computers). Un programme graphique qui permet de tracer toutes sortes de formes (cercles, ellipses, rectangles), de dessiner à votre gré et même d'insérer vos créations dans vos programmes.
Réf. 67072 (K7) ..... **130 F**

FONT 464 :
(Hisoft). Ce programme vous permet de redéfinir le jeu de caractères de l'Amstrad avec le minimum de difficultés. Cinq polices de caractères déjà redessinés, et une option imprimante des plus utiles !
Réf. 67052 (K7) ..... **120 F**

Vous avez choisi le **CPC 464** équipé d'un lecteur de disquettes. Mais de nombreux programmes existent déjà sur K7. Nous vous présentons un

LECTEUR DE CASSETTE DIGITAL

nouveau



Entrée-sortie DIN et jack de 3,5, jack télécommunication de 5. Alimentation 220 V incorporée. Fourni avec câble de télécommunication pour AMSTRAD.
Réf. 67077 prix **390 F**

CÂBLES rallonge pour AMSTRAD (1,10 mètre). Ces câbles facilitent l'installation de votre CPC.
Pour CPC 464 : 2 câbles. Réf. 67078 **140 F**
Pour CPC 664 : 3 câbles. Réf. 67079 **190 F**

microlibrary

DMP1 : SERVICE MANUAL :
(Amsoft). Une brochure (en anglais) pleine de schémas et de conseils d'entretien. Tout ce qu'il faut savoir sur votre imprimante, et même plus.
Réf. AML 0009 ..... **60 F**

CPC 464 : SERVICE MANUAL :
(Amsoft). Analogue au précédent, mais consacré à l'Amstrad lui-même et à ses moniteurs (couleur ou monochrome). Toutes les spécifications techniques.
Réf. AML 0008 ..... **60 F**

Plus **4 F** de port.

BON DE COMMANDE à découper et à renvoyer à RUN dép^t VPC - 62, rue Gérard - 75013 Paris

M. _____
Prénom _____
Adresse _____
_____
_____ Tél. _____
Matériel _____
_____

LOGICIEL JEUX Qté___ N°___ Qté___ N°___
LOGICIEL GESTION Qté___ N°___ Qté___ N°___
BUSICALC Qté___ N°___
EXTENSION Qté___ N°___
MICROLIBRARY N°___ **Matériel** _____
Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ☐ ou CCP ☐ Port **GRATUIT***
SIGNATURE : *Total*
Signature des parents pour les moins de 18 ans
* France metropolitaine
* sauf pour les livres : 6 F de port par ouvrage.

Je préfère régler par Carte Bleue
N° de Carte Bleue:
carte bleue
Expire à fin ---/---
Date de commande :
Signature obligatoire:

nouveau

DEMANDEZ VOTRE CARTE DE FIDÉLITÉ

Tous les prix comprennent la T.V.A. et les frais de port postaux (France Métropolitaine).

CREDIT CETELEM
Je choisis la proposition 1 - 2 Mettre une croix indiquant l'option choisie.
Veuillez me faire parvenir une **offre préalable** de **CREDIT CETELEM.**
Je joins les pièces demandées pour son établissement et mon versement comptant sera de ..... F par ☐ chèque
Je note que le matériel sera expédié par SERNAM EXPRESS ☐ CCP
et accepte une participation aux frais de 120 F en supplément ☐ Mandat-lettre

*** Pièces à fournir :**
Votre carte d'identité.
Votre relevé d'identité bancaire (RIB).
Un de vos chèques annulé par vos soins.
Votre dernière fiche de paye.
Un justificatif de votre domicile (PTT, EDF, quittance de loyer)

Pyc-Publicité OI - J.A. 85

OÙ EN SEREZ-VOUS DEMAIN SI VOUS NE SAVEZ PAS UTILISER UN "MICRO" ?

Cette question, vous devez vous la poser. Elle est vitale pour votre avenir professionnel. La micro-informatique va bouleverser votre carrière dans les mois à venir. Si vous voulez "rester dans le coup", vous ne pouvez plus ignorer l'ordinateur personnel. C'est pourquoi si vous envisagez de vous mettre sérieusement à l'informatique, n'hésitez pas, abonnez-vous dès aujourd'hui à Temps Micro-l'Ordinateur Personnel, la première revue de micro-informatique professionnelle, décidée à vous aider.

Avec Temps Micro-l'Ordinateur Personnel mettez-vous à l'informatique en douceur !

En fait, avec Temps Micro-l'Ordinateur Personnel, c'est un peu comme si vous aviez en permanence à votre disposition votre propre consultant en informatique. Toujours disponible pour répondre à vos questions. C'est même mieux encore car les articles sont rédigés dans le langage de tous les jours, sans jargon incompréhensible. Vous pouvez vous y référer autant de fois que vous le voulez et progresser ainsi à votre propre rythme.

Temps Micro-l'Ordinateur Personnel vous rend plus efficace.

Vous n'avez pas besoin d'être informaticien pour utiliser un ordinateur personnel. Ce qui compte c'est de connaître ses possibilités : ce qu'il peut faire... ou ne pas faire à votre place.
Dans sa rubrique "Performances", Temps Micro-l'Ordinateur Personnel vous montre comment un ordinateur personnel peut simplifier votre vie professionnelle, et augmenter vos capacités de travail. Désormais vous allez gérer, simuler, planifier, prévoir etc, en gagnant un temps précieux. Vous allez ainsi donner du poids à votre fonction.

Temps Micro-l'Ordinateur Personnel vous offre des solutions

Au travers de sa rubrique "Business", Temps Micro-l'Ordinateur Personnel traite tous les problèmes de l'entreprise et expose les solutions micro-informatiques élaborées à partir de témoignages recueillis auprès d'utilisateurs comme vous. Ils vous expliquent comment ils ont procédé et vous dévoilent tout : les matériels et logiciels utilisés, les adresses des fournisseurs, les prix etc.

Temps Micro-l'Ordinateur Personnel répond à vos questions

Vous trouvez dans la rubrique "A votre service" toutes les réponses aux questions que vous vous posez le plus souvent sur la micro-informatique, sur les matériels, les logiciels, les programmes spécifiques, etc.
La rubrique "Temps libre" traite des questions relatives à l'utilisation d'un ordinateur personnel en dehors du bureau. Avec "Pratiquer", Temps Micro-l'Ordinateur Personnel vous explique dans le détail une application spécifique. Et dans chaque numéro, un glossaire explicite les termes techniques que vous allez rencontrer dans vos discussions avec les fournisseurs et revendeurs.

Temps Micro-l'Ordinateur Personnel vous informe

Dans la rubrique "Banc d'essais", une analyse qualitative des matériels et logiciels récemment apparus est réalisée pour vous chaque mois. Temps Micro-l'Ordinateur Personnel en fait ressortir leurs forces et leurs faiblesses.
Dans "Temps de parole", vous découvrez les interviews des personnalités marquantes de la micro-informatique. Dans le "Guide d'achat", Temps Micro-l'Ordinateur Personnel dresse la liste complète des matériels et logiciels conçus pour résoudre un problème bien précis. Vous trouverez aussi dans chaque numéro un "Hit-parade des ventes" ainsi qu'un "Argus des matériels d'occasion".

Plus de 20% de réduction ! Profitez de l'offre avantageuse qui vous est consentie aujourd'hui

Si vous décidez de vous abonner aujourd'hui pour un an seulement (10 numéros) à Temps Micro-l'Ordinateur Personnel, vous ne paierez que 190 F au lieu de 240 F (prix de vente normal au numéro), soit une **économie de 50 F.** Alors ne tardez pas ! Retournez au plus vite le bulletin ci-dessous.

TEMPS MICRO
L'ORDINATEUR PERSONNEL

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS L'ENTREPRISE.

BULLETIN D'ABONNEMENT A TARIF PRÉFÉRENTIEL

à retourner à CEP Information Industrie, 23, rue Laugier 75017 PARIS

OUI, je m'abonne pour un an à Temps Micro-l'Ordinateur Personnel (10 numéros) au tarif préférentiel de 190 F au lieu de 240 F (prix de vente au numéro), soit plus de 20% de réduction*.
Voici mon adresse : ☐ professionnelle ☐ personnelle (☐ cochez la case de votre choix)

Nom _____ Prénom _____
Société _____
N° et rue _____
Code Postal ☐☐☐☐☐ Ville _____

☐ Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ou postal (3 volets).
☐ Je préfère vous régler plus tard, sur facture.
*Pour une expédition à l'étranger, veuillez nous consulter. Merci. Cette offre est réservée aux nouveaux abonnés.

CEP-HAYDEN FRANCE, Inc. et Compagnie - 59, rue du Rocher 75008 Paris - RCB 329.653.141.

Référence 147 du service-lecteurs (page 26)

Computer 3

3, rue Papillon 75009 Paris – Tél. 523.51.15

BON de COMMANDE

		Port	
Alimentation	600	30	☐
Boîtier et clavier	755	35	☐
Clavier détachable (type MAK 2)	1 200	30	☐
Clavier détachable (STAFF)	1 100	30	☐
Moniteur 12" vert	950	100	☐
Moniteur couleur	2 900	100	☐
Base orientable pour moniteur	199	30	☐
Lecteur disquettes 5' 1/4 distar	1 450	45	☐
Contrôleur de drive	370	18	☐
Carte langage 16K RAM	400	18	☐
Carte 128 K RAM	1 550	20	☐
Carte Z 80 CP/M	320	18	☐
Carte 80 colonnes (inverses et majuscules)	640	18	☐
Carte couleur RVB (2 +)	950	18	☐
Carte couleur RVB (2e)	1 380	18	☐
Carte 80 col + 64 K (2e)	600	18	☐

		Port	
Carte imprimante	380	20	☐
Carte Grappler	475	20	☐
Carte Grappler + Buffer 16K	1 350	20	☐
Interface série	495	20	☐
Interface supersérie	950	25	☐
Carte Modem intégré	1 085	30	☐
Wildcard	400	20	☐
Speechcard	320	20	☐
Carte Horloge	500	20	☐
Joystick Métal 2 +, 2e-2c (préciser)	165	23	☐
Ventilateur	280	23	☐
Pince à disquette	50	18	☐
Ruban impr. Dot Matrix Apple, NEC 8	49	18	☐
Disquettes SF/DD la boîte de (10)	89	20	☐
Disquettes SF/DD 10 boîtes de (10) la boîte	85	40	☐
Boîte de rangement pour 100 disquettes	199	20	☐

NOM: .....

PRÉNOM: .....

ADRESSE: .....

.....

CODE POSTAL: ..... ***TÉLÉPHONE:*** .....

RÈGLEMENT PAR: CCP ☐

CHÈQUE BANCAIRE ☐

CARTE BLEUE ☐

N° .....

DATE D'EXPIRATION .....

Référence 172 du service-lecteurs (page 26)

ERASME : des périphériques pour AMSTRAD

ERASME vous permet aujourd'hui de decupler la puissance de votre AMSTRAD CPC 464, en lui fournissant toutes les cartes d'extensions dont il a besoin ! chacune d'elles peut fonctionner SEULE avec le câble de liaison CL1, ou dans un Rack- fond de panier proposé avec ou sans alimentation supplémentaire. Cette dernière version confère à votre ordinateur une qualité PROFESSIONNELLE.

CL1 : câble de liaison entre l'AMSTRAD et le RACK ..... **150 F**	**ERASME 100** : Rack et fond de panier bufférisé pour 4 cartes d'extensions ..... **590 F**	**ERASME 101** : carte de conversion analogique digitale 8 voies multiplexées ..... **590 F**
ERASME 102 : carte 24 entrées-sorties (8255) programmables et TIMER 16 bits (8253) ..... **590 F**	**ERASME 103** : carte de conversion digitale-analogique 2 voies ..... **590 F**	**ERASME 104** : RS 232 C aux normes V 24 ..... **690 F**
ERASME 105 : carte disposant de 4 photo-triacs pour la commande d'appareils 220 V et de 4 sorties logiques ..... **590 F**	**ERASME 106** : associée à l'extension ERASME 102, elle permet la commande de 4 appareils 220 V ..... **450 F**	**ERASME 107** programmateur d'EPROM 2716-27128 (de 2 K-octets à 16 K-octets) ..... **990 F**
ERASME 108 : Alimentation triple tensions à introduire dans le RACK ..... **490 F**	**ERASME 109** : RAM 64 K-octets pour les programmes importants ..... **NC**	**ERASME 110** : carte d'extension EPROM 2716 à 27128 en 4 supports, soient 64 K-octets maximum ..... **NC**

Je désire recevoir le catalogue général ☐ contre 3 timbres à 2,10 F

Réf.	Prix TTC	Quantité	Total
CL1	150 F	.....	
ERASME 100	590 F	.....	
ERASME 101	590 F	.....	
ERASME 102	590 F	.....	
ERASME 103	590 F	.....	
ERASME 104	690 F	.....	
ERASME 105	590 F	.....	
ERASME 106	450 F	.....	
ERASME 107	990 F	.....	
ERASME 108	490 F	.....	
ERASME 109	NC	.....	
ERASME 110	NC	.....	
Participation frais de port	30 F	.....	
Total de la commande			

Dans la limite des stocks disponibles

NOM : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Tél. : .....

Signature (des parents pour les mineurs) :

Ci-joint la somme de ..... F TTC par chèque bancaire ☐

par CCP ☐ ou par mandat ☐ à l'ordre de :

ERASME, 17, rue des Alliés - 42100 St-Etienne - Tél. (77) 33.13.82

Référence 171 du service-lecteurs (page 26)

LIST

LE JOURNAL DES AMATEURS DE PROGRAMMATION

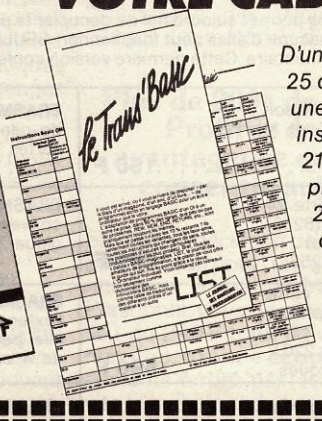
Si programmer un ordinateur est devenu pour vous un loisir, un plaisir... une passion, sachez que **LIST** a été créé pour vous. **LIST** vous aide à tirer davantage de votre matériel, à vous perfectionner dans la conception des programmes qui "tourneront" sur votre machine. **LIST** vous initie aux langages informatiques et sélectionne les meilleurs livres pour progresser. **LIST** vous informe de l'actualité et vous fournit trucs, astuces et idées pour mieux programmer...

Pour être sûr de ne rater aucun numéro et pour recevoir **LIST** chez vous, **abonnez-vous !**

40F D'ECONOMIE

Belgique : 166 FB - Canada : 2,95$C - Suisse : 6 FS

VOTRE CADEAU !



*D'un format pratique (11,5 x 25 cm), le **TRANS'BASIC** est une table de conversion des instructions **BASIC** des 21 micro-ordinateurs les plus courants. Ce livret de 24 pages vous permettra d'adapter sur votre ordinateur la plupart des programmes conçus pour les autres machines.*

BULLETIN D'ABONNEMENT

(à retourner à LIST - Service Abonnements - 5, place du Colonel Fabien - 75491 Paris Cedex 10)

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal |_|_|_|_|_| Pays _____

Veuillez m'abonner pour 10 numéros au prix avantageux de 160 F* au lieu de 200 F – prix total au numéro – et m'adresser en cadeau le ***TRANS'BASIC***. Je joins mon règlement indispensable libellé à l'ordre de **LIST**.

*Belgique : **1330 FB** ; Suisse : **50 FS** ; Canada : **30 $C** ; autres pays : **210 FF**. Par avion : Afrique Francophone : **245 FF** ; Amérique, autre Afrique, Océanie : **305 FF** ; Asie : **355 FF**. **Belgique** : Soumillion, 28, av. Massenet, 1190 Bruxelles. Versement Société Générale 2100405 835-39. **Suisse** : 19, route du Grand-Mont, CH 1052, Le Mont-sur-Lausanne, versement Caisse d'Epargne et de Crédit, 10-2418 Le Mont CH 1052, compte courant n° 650156-7. **Canada** : LMPI, 9345, rue de Meaux, St Léonard (Québec), H1R 3H3, Canada. **Autres pays** : 5, place du Colonel Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

Référence 173 du service-lecteurs (page 26)

Voir Chez Duriez : 15 micros portatifs + 9 domestiques

Imprimantes, Magnétophones, Moniteurs, Logiciels

ATARI, CANON, CASIO, COMMODORE, HEWLETT PACKARD, SHARP, SINCLAIR, THOMSON, YAMAHA.

Avez-vous vu les **300 prix ttc**

Charter© Duriez ?

valables jusqu'au 31 juillet 1985

Machines à écrire

- Photocopieurs
- Répondeurs téléphoniques
- Calculatrices
- Papeterie
- etc...

☐ Demandez-le nouveau **catalogue Duriez** contre 3 timbres à 2,10 F.

☐ **Duriez,** 112 et 132 Bld St-Germain 75006 Paris (M° Odéon, St-Michel).

AU COEUR DU QUARTIER LATIN, Duriez vend en magasin et par poste à prix charter.©

Il publie régulièrement bancs d'essai et Catalogues condensés de caractéristiques techniques précises, sans délayage publicitaire, complétés par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance.

Ce banc d'essai est gratuit en magasin, ou envoyé par poste contre 3 timbres à 2,10 Frs.

Sur votre minitel appelez Duriez au 329.42.99 vous aurez tous tarifs mis à jour et matériel disponible chez Duriez.

CANON

XO7 mémoire 8K	1740
Traceur 4 coul. X710	1230
X07 + X710	2940
Interface vidéo	1580
Interface vidéo + XO7	3290
Extension 8K	890
Carte mém. 4K XM100	499
Carte mémoire 8K XM101	990
Cordon magnéto	65
Secteur	90

CASIO

PB 700	1440
Traceur 4 coul. FA10	1890
PB 700 + FA 10	3300
Extension 4KO R4	427
Magnéto intégré CM 1	850
Interface FA 4	865
PB 410	695
FA 3	280
FP 12	590
Fx 750	1490
FA 20	1050
Carte 4 Ko	590

AMSTRAD

CPC 464 + moniteur vert	2990
CPC 464 + moniteur coul.	4490
CPC 664 moniteur vert	4490
CPC 664 moniteur coul.	5990
Imprimante	2490
Lect. disquettes	2490
Interface Péritel	450

COMMODORE

Commodore 64 Péritel	2390
Ensemble C 64 Péritel + magnéto cassette + initiation basic	2700
Lecteur de cassettes	390
Lecteur de disques 1541	2490
Imprim. 80cps MPS 803	2390
Manette de jeu	120

HEWLETT-PACKARD

HP 11C	825
HP 15C	1340
HP 12C	1340
HP 16C	1340
HP 41 CV	2350
HP 41 CX	2880
Lecteur de cartes (41C)	2180
HP 71	4890
Extension mémoire 4K	795
Lecteur de cartes magnétiques (HP 71)	1830
Interface HPIL (HP 71)	1350

MSX

Canon V 20	2890
Yamaha YIS 503 F	2590
Yamaha avec synthétiseur et clavier	4990

SINCLAIR

Spectrum + 48 K Péritel	1895
Spectrum + 48 K Pal	1590
QL anglais + Péritel	5500
QL français + Péritel	6950

SHARP

PC 1500 A	1890
Traceur 4 coul. CE 150	1890
PC 1500 A + CE 150	3750
Extension 8 K CE 155	790
Ext. 8K Protégée CE 159	1000
Ext. 16K Protégée CE 161	1700
Interf. RS 232/Parallèle	1990
Câble imp. parallèle	580
Clavier sensitif	1265
PC 1251	1050
PC 1246	540
PC 1247	822
PC 1401	990
PC 1402	1390
PC 1260	1310
PC 1261	1830
PC 1421	1250
PC 2500	3995
Imprimante CE 126 P	760
CE 125 : Imp. + magnéto	1440
PC 1350	1830
Carte 8Ko 201M	770
Carte 16Ko 202M	1380
Interface RS 232	880

THOMSON

MO 5	2350
Lecteur de K7	550
TO7-70	3450
Lecteur K7	650
Contrôleur de communic.	711
Manettes jeux et son	539
Lecteur dis. avec cont.	2990
Memo Basic	480

Je commande à Duriez :

132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

Media Conseil — OI — Juillet 85

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).

☐ Ci-joint chèque de ..... F

y compris Port et Emballage 40 F.

☐ Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.

Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville)

.....

.....

.....

Date et Signature .....

.....

Référence 174 du service-lecteurs (page 26)

Référence 175 du service-lecteurs (page 26)

abonnez-vous
abonnez vos amis
à
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

LA BOURSE D'OCCASION
D'ORDINATEURS PERSONNELS SÉLECTIONNÉS

APPLE, //e, //c, MAC IBM PC, COMPATIBLES IBM

CONSEILS ESSAIS DE LOGICIELS FICHIERS ACHETEURS/VEND.

PRIX NEUFS ÉTUDIÉS OCCASIONS GARANTIES

RACHAT COMPTANT DE VOTRE IBM PC APPLE //e, //c

S.A.V. ASSURÉ TRANSFORMATION MAC 128 K/512 K

PÉRIPHÉRIQUES IMPRIMANTES DISQUES DURS

CARTES D'EXTENSIONS KIT 512 K MAC

BOURSE DE LA MICRO

☎ (1) 285.07.44

di

ATÉRIEL
IEL
MATÉRIEL

Prénom

Tél.

L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ :

GESTION COMMERCIALE	(CDE, LIV, FAC, Règlement)
GESTION COMPTABLEE	(Jounaux, Comptes, Bilans)
GESTION DE PHARMACIE	(Tiers payant, Ordonnancier, Règlement)
LOGICIELS DIVERS	(Traitement de textes, Tableurs, Fichiers)

Apple — opération : "L'avenir n'attend pas" prix spécial pour écoles et centres de formation

APRICOT — portable F1 PC - Xi

COMPAQ — portable Deskpro

OLIVETTI — M 24 portable M 21

SANYO — 550 555

A SAISIR :
1 ORDINATEUR VICTOR 2 x 1,2 MO – 40%
1 LOGICIEL OMNIS 5 Apple 3 – 50%
2 Apple II, imprimante, trait. texte – 15%
Disquettes 3,5" par 20 39 FTTC

OUVERT JUILLET - AOUT

jbfb

270, rue de Paris
91120 PALAISEAU
Tél. (6) 014.38.25

(R.E.R. : PALAISEAU-VILLEBON) Ouvert du lundi au vendredi - 9 h à 12 h - 14 h à 18 h 30

DOCUMENTATION
(réponse assurée)

Nom, Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal, Ville : _____

☐ **Documentation et prix sur :** _____

☐ **CATALOGUE guide jbfb** (joindre 2 timbres S.V.P.)

Bon à expédier à : **jbfb** - 270, rue de Paris - 91120 Palaiseau.

Référence 177 du service-lecteurs (page 26)

Référence 176 du service-lecteurs (page 26)

GAGNEZ DU TEMPS DANS LA CAMBROUSSE

RPÉDO. 8.792.77.47

A LILLE
M.B.D.C. INFORMATIQUE
32-34, rue Lepelletier
et 21, rue Basse
Tél. (20) 74.84.00

A DIEPPE
ELECTRODOM
9, rue Lemoyne
Tél. (35) 84.18.58

A MAUBEUGE
ESA INFORMATIQUE
9, av. du colonel Martin
Tél. (27) 64.91.03

A NANCY
JEAN VLASTOS
143, rue Sergent-Blandan
Tél. (8) 341.26.16

A BREST
CENTRE RADIO SELL
17, rue Gaston-Planté
Z.I. de Brest-Kergaradec
GOUESNOU
Tél. (98) 41.66.40

A CREIL
HAPEL S.A.
2 bis, avenue de l'Europe
Tél. (4) 455.03.30

A STRASBOURG
CILEC
18, quai Saint-Nicolas
Tél. (88) 37.31.61

A CLERMONT-FERRAND
FLAGELECTRIC S.A.
18, rue Blériot
Tel. (73) 92 13 46
et à BRIVE
46, av. du 11 Novembre
Tel. (55) 23 51 96

A LA ROCHELLE
SATTI INFORMATIQUE
7, rue St-Côme
Tél. (46) 41.08.03
et 1 ter, quai de la République
SAINTES
Tél. (46) 93.59.71

A PAU
OBBO ADOUR
Boutique informatique des Pyrénées
14, bd Alsace-Lorraine
Tél. (59) 02.44.53

A NIMES
PAPETERIE BAILLE
40, bd Victor-Hugo
Tél. (66) 67.41.25

Voici une poignée de spécialistes en informatique moderne. Ce sont des provinciaux qui ont les pieds sur terre. IL FAUT LES CONSULTER !

apple®

Référence 178 du service-lecteurs (page 26)

DES REVENDEURS AGRÉÉS EN MICRO INFORMATIQUE

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

la référence en micro-informatique.

ABONNEZ-VOUS.

VTR INFORMATIQUE

L'INNOVATION RESPONSABLE vous annonce son opération

VTR Micro Nord : 252.87.97
54, Rue Ramey, 75018 Paris
VTR Micro Sud : 545.38.96
105, Bld. Jourdan, 75014 Paris
VTR Micro Lyon : (7) 842.14.16
49, rue de la Charité, 69002 Lyon

du 1er juillet 1985 **MICRO SPÉCIAL VACANCES** **au 15 septembre 1985**

Découvrez l'informatique grâce au nouveau standard MSX (MICROSOFT) qui fait l'unanimité parmi les plus grandes marques mondiales. Dominés par les Japonais, ces ordinateurs simples d'emploi, bénéficient d'un environnement exceptionnel.

JEUX - MUSIQUE - DESSIN - EDUCATION - GESTION... Tout est permis - tout est simple... une vraie révolution.

PROFITEZ DE NOS OFFRES EXCEPTIONNELLES «SPÉCIALES VACANCES»

INITIATION
2 990 F
SANYO

MUSIQUE
4 490 F
YAMAHA

COULEUR
4 490 F
YENO

1 PHC 28 MSX 16 K
+ 1 Moniteur Monochrome
+ 1 Câble Magnétophone

1 YAMAHA MSX 32 K
+ 1 Synthétiseur FM
+ 1 Clavier Musical + Câbles

1 YENO MSX 64 K
+ Câbles + 1 Moniteur Couleur
+ 1 Cartouche Jeu Tawara Kun

CRÉDIT TOTAL ou DIFFÉRÉ CARTE BLEUE
Pour connaître, en France, le distributeur VTR le plus proche de chez vous appeler le: 16(1)252.87.97

En Cadeau : 1 pack de 3 logiciels gratuit : 1 Jeu d'Arcade, 1 jeu d'Aventure - 1 Budget Familial

VENEZ DÉCOUVRIR L'INTERET et le PLAISIR de l'INFORMATIQUE FAMILIALE

Référence 179 du service-lecteurs (page 66)

POUR FAIRE DES ECONOMIES, ACHETEZ CHEZ :

Cash & Carry Computer

LA VENTE CASH AND CARRY : PAYER ET EMPORTER

C.C. Computer propose une méthode de distribution nouvelle pour la micro-informatique :
la vente "CASH AND CARRY" (payer et emporter)
Nous rendons ici honneur aux nombreuses boutiques qui ont contribué à démocratiser la micro-informatique en proposant une multitude de services tels que : contrat de maintenance, démonstration, programmathèque, formation, conseils, etc.
Parallèlement à cela, une autre catégorie d'amateurs se développe : celle qui, suffisamment formée, cherche simplement à obtenir le meilleur prix sur tel ou tel type de matériel, malgré des conditions de vente draconiennes.
C.C. Computer a été créé spécialement pour eux.

CONDITIONS DE VENTE

1) Vente à emporter uniquement dans notre dépôt vente Parisien.
2) Les prix indiqués, sont T.T.C. et pour un paiement comptant. Ni traites, ni conditions de paiement ne seront acceptées. Toutefois, dans certains cas, un crédit CETELEM pourra être envisagé, sauf pour les revendeurs et SSCI.
3) La durée de la garantie du matériel est celle du constructeur. Elle s'appliquera par retour en nos ateliers.
4) Pas de démonstration de matériel. En effet, le coût du personnel, nécessaire aux démonstrations est contraire à notre politique de prix « Cash and Carry ».
5) Notre liste de prix n'étant pas exhaustive, demandez-nous par téléphone les possibilités d'achat en Cash and Carry d'autres matériels.
6) Il est prudent avant de se déplacer, de nous questionner sur la disponibilité du matériel. Notre stock ayant une rotation très rapide, certains articles peuvent être manquants provisoirement.

EXEMPLES DE PRIX, TVA COMPRISE

Logiciels EDICIEL jusqu'à épuisement du stock

– Point bac math 1, 2, 3 ou 4	**240 F**
– Point bac physique 1, 2 ou 3	**240 F**
– Sorcellerie	**510 F**
– Profession détective	**330 F**
– Portrait-robot	**220 F**
– Guiness	**220 F**
– Coccinelle	**380 F**
– Tic-Tac jeu	**400 F**
– Sur les traces du Deirdron	**370 F**
– Télé jeux	**400 F**
– etc.	

– Lotus 1, 2, 3 pour IBM	**4990 F**
– Filvision pour Macintosh	**1290 F**
– Mac Flush	**290 F**
– EPSON R x 100 s/interface	**5850 F**
– Sinclair ZX 81	**579 F**
– Cassette C 10 les 20	**110 F**
– Disquettes 5" Grande Marque les 20	**240 F**
– Disquettes 5" Grande Marque les 50	**550 F**
– Disquettes 5" Grande Marque les 100	**1000 F**
– Disquettes 5" Grande Marque les 500	**4740 F**

AUTRES MICRO-ORDINATEURS : **nous consulter**

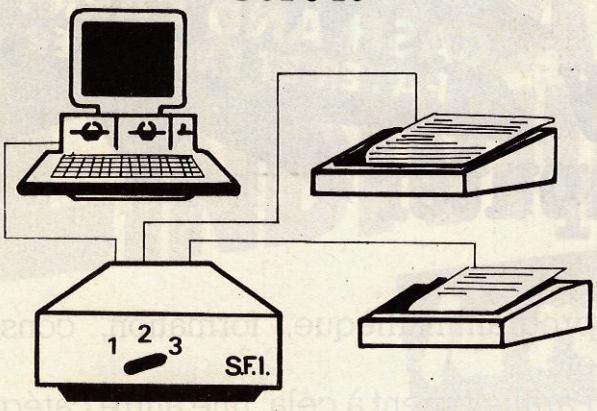
COMPTOIR DE VENTE :

10, RUE LENTONNET – 75009 PARIS

Métro : ANVERS - GARE DU NORD - POISONNIERE
de 15 h à 19 h du Mardi au Vendredi - Samedi de 10 h à 13 h
Tél. : (1) 281-31-41

Référence 180 du service-lecteurs (page 66)

S.F.I.



Boîtier de commutation 2 et 3 voies
Tous cordons de liaisons

BON DE COMMANDE à envoyer à :
S.F.I. 22 rue du Lieutenant-Colonel Girard 69007 LYON
Tél. : (7) 858.31.44

nom : _____
adresse : _____
_____
ville : _____

	BOITIER 2 voies : 1483 F TTC
	BOITIER 3 voies : 1779 F TTC
	Chèque joint à la commande + 30 F de port

Référence 181 du service-lecteurs (page 26)

Service librairie

Librairie Informatique d'Aujourd'hui
tous vos livres et toutes vos revues

La collection complète, les anciens numéros et les dernières parutions de

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

sont disponibles à la

LIBRAIRIE INFORMATIQUE D'AUJOURD'HUI

253, rue Lecourbe, 75015 Paris
Métro : Convention ou Boucicaut
ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

TEMPS MICRO
L'ORDINATEUR PERSONNEL

LE MAGAZINE N° 1 DE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS L'ENTREPRISE

NUMÉRO SPÉCIAL APPLE

24 F
CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

Édité par CEP - HAYDEN FRANCE, Inc et Compagnie 59, rue du Rocher - 75008 Paris - RC B 329653141

Page manquante
(bulletins détachables)

Page manquante
(bulletins détachables)

TRUCS ET ASTUCES

LES TRUCS DU MSX

MINI-TRAITEMENT DE TEXTE

Olivier Medam

Ce programme est un petit traitement de texte, ou plutôt un éditeur, sur 40 colonnes. Il offre une particularité intéressante : dix pages sont disponibles en permanence, et l'on peut passer de l'une à l'autre instantanément. Cela, grâce à une astuce due à la mémoire vidéo des MSX. Cette MEV est de 16 Ko, or une page de texte nécessite 1 Ko au maximum. Malin comme vous êtes, vous pensez sûrement qu'il était possible de loger une quinzaine de pages écran. En effet, cela aurait peut-être été possible... au prix d'une complication du programme et des manœuvres de l'utilisateur.

L'utilisation de ce programme est très simple : après l'avoir tapé, faire "RUN", une page vierge s'affiche sous vos yeux ébahis. Après avoir saisi la merveilleuse prose qui vous caractérise, vous pourrez passer à une autre page : taper la touche de fonction F1 puis le chiffre correspondant à la page désirée. Par exemple, tapez F1 et 3, la page 3 s'affiche. Pour repasser à la page de départ, faire F1 et 1.

Les possibilités de correction du programme sont celles de l'éditeur Basic des MSX.

Pour imprimer une page, se positionner sur celle-ci comme indiqué ci-dessus, appuyer sur F2 et sur n'importe quelle touche. Attention : certaines imprimantes demandent la suppression du point virgule qui suit le X$ de la ligne 230. Ce programme peut être facilement amélioré, notamment pour la sauvegarde des dix pages écran.

Voici enfin le secret de l'astuce utilisée. Pour passer d'une page à une autre sur les ordinateurs MSX faire :
BASE(0) = n° de la page × 400h + C00h (soit l'adresse de début de la page) ;
VDP(2) = n° page + 3 ;
en F923h, POKEr l'octet de poids fort de l'adresse de début de page (exemple : pour 1000h, POKEr 10h).

```
10 FOR I = 1 TO 10 : A$= STR$(I) : GOSUB 100 : CLS : A=0
20 BASE(0)=&H1000 : VDP(2)=4:POKE &HF923, &H10:CLS : WIDTH 37
30 KEY OFF
40 ON KEY GOSUB 100,200 : KEY(1) ON: KEY(2) ON
50 A$= INPUT$(1)
60 IF A$=CHR$(13) THE PRINT CHR$(10) ;
70 IF A$=CHR$(8) THEN PRINT CHR$(127) ; : GOTO 50
80 PRINT A$ ;
90 GOTO 50
100 A=VAL(A$) : IF A = 0 THEN A=10
110 B=&HC00 + &H400•A
120 C=VAL("&H"+ LEFT$(HEX$(B),2))
130 BASE(0)=B : VDP(2)=A+3: POKE &HF923,C
140 A$ = CHR$ (11)
150 RETURN
200 FOR I = 0 TO 24
210 X = BASE(0)+40•1+2
220 FOR J = 0 TO 36 : X$ =X$ +CHR$ (VPEEK(J+X)) : NEXT
230 LPRINT X#;: X#=""
240 NEXT
```

■

COQ ORIC OH

STOPPEZ L'AUTO

Florence Gaja

Cette courte routine en langage machine permet d'empêcher l'exécution automatique lors du chargement d'un programme sur cassette. Cela peut être utile lorsqu'on charge un programme Oric 1 sur Atmos pour l'adapter. S'il démarrait automatiquement, il y aurait possibilité de plantage. Le programme est donné pour Atmos. Sur Oric 1, l'adresse #2AD correspond à #63, et #EE22 à #EC03. Une fois le programme chargé, tapez RUN. La routine est implantée, vous pouvez faire NEW, puis un CLOAD classique. L'exécution sera empêchée. Pour sauver la routine, taper CSAVE"",A#221,E#22A. Après l'avoir chargée, ne pas oublier le DOKE #245 (ou #63), #221.

L'adresse #2AD est en fait le drapeau d'exécution automatique. S'il est différent de 0, le programme doit être exécuté. La routine, qui détourne les interruptions, le force à 0 dès que ces dernières sont à nouveau autorisées.

A vos claviers ! ■

```
10 FOR I=#221 TO #22A
20 READ A:POKE I,A:NEXT
30 DOKE #245,#221
40 DATA #48          'PHA
50 DATA #A9,#00      'LDA #$0
60 DATA #8D,#AD,#02  'STA $2AD
70 DATA #68          'PLA
80 DATA #4C,#22,#EE  'JMP $EE22 ($EC03 sur Oric-1)
```

L'ÂME DE L'AMSTRAD

MÉMOIRE D'ÉCRAN

Thierry Orliac

Pour commencer, exécuter ce petit exemple :

```
10 MODE 2
20 FOR I=49152 TO
65535
30 POKE I,255
40 NEXT I
```

Cela vous donne une idée de l'organisation de la vidéo de l'Amstrad, vous pouvez remplacer la ligne 10 par le mode 0 ou le mode 1.

Le mode 2 : pour le mode 2, chaque octet de la mémoire vidéo permet de définir huit points ou pixels selon que les bits sont égaux à 1 ou à 0, par exemple 255 décimale égale 11111111, en binaire ce qui permet d'allumer huit points à l'écran ; les points étant adjacents, vous avez une petite barre de huit points.

En mode 2, vous n'avez que deux couleurs possibles, les bits à zéro sont la première couleur, les bits à 1 sont la seconde.

Rappelez-vous que la première couleur est celle du fond.

Le mode 1 : pour ce mode, chaque octet définit quatre points seulement, c'est la conjugaison des quatre premiers bits avec les quatre derniers qui permet de définir la couleur de chaque point.

Quatre premier :	0 0 1 1
Quatre derniers :	0 1 0 1
Couleurs :	0 1 2 3

Ce qui correspond bien aux quatre couleurs autorisées par le mode 1, et choisies parmi les vingt-sept possibles avec l'instruction INK.

Le mode 0 : dans ce mode, chaque octet permet cette fois de définir deux points, les couleurs étant organisées ainsi :
pour le premier point : bit 0 + bit 2 + bit 4 + bit 6 soit 2x2x2x2 couleurs ;
pour le second point : bit 1 + bit 3 + bit 5 + bit 7 soit 16 couleurs.

Organisation de la mémoire écran : quel que soit le mode, l'écran se décompose en :
25 lignes caractères ;
chaque ligne caractère en 8 lignes graphiques, 25x8 = 200 ;
chaque ligne graphique en 80 octets ;
mode 2 : 80 octets à 8 pixels = 640 pixels ou points
mode 1 : 80 octets à 4 pixels = 320 pixels ou points
mode 0 : 80 octets à 2 pixels = 160 pixels ou points

Le premier octet de la première ligne graphique est à l'adresse 49152 soit C000 en hexadécimal. Ceci n'est pas toujours exact à cause du SCROLL, mais chaque instruction mode X réinitialise le début de l'écran à 49152.

Clavier sous assembleur : pour utiliser le clavier en langage machine, deux routines ;

1 wait en BB06 hexa

Si vous faites un CALL sur cette adresse, l'Amstrad s'arrête jusqu'à ce que l'on appuie sur une touche, au retour de cette routine, le code ASCII de la touche se trouve dans A.

2 read en BB09 hexa

Celle-ci met dans A le code ASCII de la dernière touche enfoncée, mais elle n'interrompt pas le programme.

Lignes caractères	Lignes graphiques	Adresse octets	1er	2e	3e	..... etc
1	1	0 × 2048 + 49152		+ 1	+ 2	+ 3..... + 79
	2	1 × 2048 + 49152				
	3	2 × 2048 + 49152				
	4	3 × 2048 + 49152				
	5	4 × 2048 + 49152				
	6	5 × 2048 + 49152				
	7	6 × 2048 + 49152				
	8	7 × 2048 + 49152		+ 1	+ 2	+ 3..... + 79
2	1	49152 + 80				
	2	1 × 2048 + 49232		+ 1	+ 2	+ 3..... + 79
	3	2 × 2048 + 49232				
	4					
"	5	etc				
	6					
	7					
"	8					
"						
"						

et ainsi de suite pour les 25 lignes de caractères ; ■

LES AIDES AUX ZX

COPY OU PAS COPY ?

Benoît Thonnart

Avec les imprimantes standards, la fonction COPY résidente en MEM du ZX Spectrum, ne peut être utilisée.
De nombreux constructeurs ont mis sur le marché des interfaces série ou parallèle permettant la liaison du Spectrum avec des imprimantes standards. Certaines de ces interfaces contiennent en MEM les fonctions de copie d'écran, mais leur prix est relativement élevé. D'autres sont vendues avec un logiciel sur cassette, que l'on doit charger au préalable, pour réaliser divers types de copies d'écran.
Par ailleurs, Sinclair diffuse l'interface ZX1 munie d'une interface série, aux normes RS 232C et du logiciel de communication intégré. Néanmoins, la fonction COPY n'est pas utilisable.

La routine est définie pour une imprimante Epson type RX 80 qui dispose de nombreuses possibilités graphiques. Si vous possédez une autre imprimante, il y aura certainement quelques adaptations à faire concernant les codes de contrôle graphique.

Ces deux routines contiennent en plus l'initialisation et l'utilisation du port parallèle diffusé par Tasman. L'initialisation est réalisée des lignes 100 à 220, l'utilisation au niveau de la routine, dont le label est PRINT. Avec un autre type d'interface parallèle, substituez un logiciel de communication spécifique.

Sur l'interface ZX1, initialisez en Basic par :

10 FORMAT «b»; débit en bauds
20 OPEN = 3; «b»

Le point d'entrée dans la routine est à la ligne 240 (;ouverture canal). Routines d'intialisation et PRINT pourront être supprimés. Attention ! Les routines ne sont pas relogeables, si vous n'utilisez que les codes hexa pour implanter la routine par : RANDOMIZE USR 23322.

Si votre imprimante n'envoie pas un LINE FEED automatiquement après un CARRIAGE RETURN, il faudra remplacer les trois NOP (lignes 860 à 880) par l'envoi d'un LINE FEED.

La touche BREAK est testée au début de l'impression de chaque nouvelle ligne. Si cette touche est pressée, l'imprimante est réinitialisée.

La routine est implantée dans la mémoire tampon de l'imprimante, ce qui semble être le meilleur endroit.

Elle réalise la même fonction que celle remplie en Basic par COPY sur l'imprimante Sinclair. Seuls les points d'encre sont imprimés, et toute résolution colorique est perdue, ce qui peut entraîner des résultats étranges pour certains écrans ou l'encre et le papier jouent un rôle identique.

Le meilleur compromis d'impression entraîne néanmoins une légère déformation de l'image écran. Le rapport largeur sur hauteur étant de 1.31 au lieu de 1.33. Noter que la routine imprime aussi les 16 minilignes du bas, normalement inaccessibles par le Basic. Format de sortie : 8,1 cm × 6,2 cm. ■

```
 10 ;COPY SIMPLE
 20
 30
 40          ORG   23296
 50
 60 ;INITIALISATION
 70 ;PORT PARALLELE
 80 ;    TASMAN
 90
100          LD    BC,#007F
110          LD    A,#82
120          OUT   (C),A
130          LD    C,#3B
140          LD    A,#FF
150          OUT   (C),A
160          LD    HL,(#5C4F)
             ;CHA      NS
170          LD    DE,#000F
180          ADD   HL,DE
190          LD    DE,PRINT
200          LD    (HL),E
210          INC   HL
220          LD    (HL),D
230
240 ;OUVERTURE CANAL
250          LD    A,#03
260          CALL  #1601
270
280 ;PAS IMPRIMANTE
290          LD    A,#1B
300          RST   #10
310          LD    A,#33
320          RST   #10
330          LD    A,#16
340          RST   #10
350
360 ;LIGNE 0 A 24
370          LD    B,#18
380
390 LIGNE    CALL  #1F54
400          JR    NC,FIN
410          PUSH  BC
420          CALL  #0E9B
430          LD    A,#1B
440          RST   #10
450          LD    A,#2A
460          RST   #10
470          LD    A,#04
480          RST   #10
490          XOR   A
500          RST   #10
510          LD    A,#01
520          RST   #10
530
540          LD    B,#20
550
560 COLON    PUSH  BC
570          PUSH  HL
580          LD    C,#08
590
600 CAR      PUSH  HL
610          LD    A,(HL)
620          LD    HL,DATAS
630          LD    B,#08
640
650 BIT      RLA
660          RL    (HL)
670          INC   HL
680          DJNZ  BIT
690          POP   HL
700          INC   H
710          DEC   C
720          JR    NZ,CAR
730          LD    B,#08
740          LD    HL,DATAS
750 IMP      LD    A,(HL)
760          RST   #10
770          INC   HL
780          DJNZ  IMP
790          POP   HL
800          INC   HL
810          POP   BC
820          DJNZ  COLON
830
840          LD    A,#0D
850          RST   #10
860          NOP   ;LD A,#0A
870          NOP
880          NOP   ;RST #10
890          POP   BC
900          DJNZ  LIGNE
910
920 ;REINITIALISATION
930 ;    IMPRIMANTE
940 FIN      LD    A,#1B
950          RST   #10
960          LD    A,#41
970          RST   #10
980          LD    A,#0C
990          RST   #10
1000         RET
1010
1020 DATAS   NOP
1030         NOP
1040         NOP
1050         NOP
1060         NOP
1070         NOP
1080         NOP
1090         NOP
1100
1110 PRINT   PUSH  BC
1120         LD    BC,#003F
1130 ATT     IN    D,(C)
1140         BIT   0,D
1150         JR    NZ,ATT
1160         LD    C,#7B
1170         OUT   (C),A
1180         LD    C,#3B
1190         SUB   A
1200         OUT   (C),A
1210         DEC   A
1220         OUT   (C),A
1230         POP   BC
1240         RET
1250
1260         END
```

```
01 7F 00 3E 82 ED 79 0E 3B 3E FF ED 79 2A 4F 5C 11 0F 00 19 11 83 5B 73 23 72
3E 03 CD 01 16 3E 1B D7 3E 33 D7 3E 16 D7 06 18 CD 54 1F 30 42 C5 CD 9B 0E 3E
1B D7 3E 2A D7 3E 04 D7 AF D7 3E 01 D7 06 20 C5 E5 0E 08 E5 7E 21 7B 5B 06 08
17 CB 16 23 10 FA E1 24 0D 20 EE 06 08 21 7B 5B 7E D7 23 10 FB E1 23 C1 10 DB
3E 0D D7 00 00 00 C1 10 B9 3E 1B D7 3E 41 D7 3E 0C D7 C9 00 00 00 00 00 00 00
00 C5 01 3F 00 ED 50 CB 42 20 FA 0E 7B ED 79 0E 3B 97 ED 79 3D ED 79 C1 C9
```

L'APPLE ÉPLUCHÉ

COMPATIBILITÉ APPLE 2e ET APPLE 2c

Thierry Crouzet

L'Apple 2c n'est pas compatible à 100 % avec l'Apple 2e et ce pour deux raisons :

– son microprocesseur le 65C02 comporte plus d'instructions élémentaires que le 6502,

– quelques routines du moniteur en MEM sont différentes de celles de l'Apple 2e.

De ce fait, quelques programmes conçus pour l'Apple 2e fonctionnent mal sur le 2c (Applewriter par exemple) ou ne peuvent même pas démarrer lors du chargement (« Boot ») comme « Computer Embush » ou « Germany 1985 » et il apparaît sur l'écran un mystérieux message « CHECK DISK DRIVE ».

Un moyen simple permettra de résoudre ce dernier problème : il suffira de recopier la partie mémoire de 2e responsable du chargement (faire « BSAVE BOOT 2e, A$C600,L$FF ») puis de taper le petit programme en Applesoft suivant :

```
10 PRINT CHR$(4)
   "BLOAD BOOT 2e,
   A$3600"
20 HTAB 10:VTAB
   10:PRINT "Entrer le
   disque à charger"
30 HTAB 10:VTAB
   15:PRINT "Frappez
   une touche pour
   continuer"
40 GET A$
50 CALL 13824
```

L'adresse $3600 est facultative, n'importe quelle adresse en MEV libre conviendra (le programme BOOT 2e est relogeable il ne dépend pas d'une adresse d'implémentation pour fonctionner). ■

LE CBM 64 SE MET EN 4

SAUVE FICHIER

Philippe Basset

Grâce à ce programme, vous sauvegarderez sur disquette ou cassette le contenu de toute zone mémoire de votre choix (adresses à fournir en décimal). Le numéro de périphérique sera 1 pour cassette, et 8 pour disquette.

L'adresse secondaire sera 1 pour recharger le programme avec LOAD "XX" (cas de programmes Basic), ou 0 pour le recharger avec LOAD "XX", périph. 1.

Ce programme est implanté à partir de SC000 (49152 décimal). Vérifiez bien les DATA avant de taper RUN.

```
60010 INPUT"TITRE ";N$:N$=LEFT$(N$,8)
60015 FOR I=1 TO LEN(N$):POKE 819+I,ASC(MID$(N$,I,1)):NEXT
60020 INPUT"ADRESSE DE DEBUT ";AD
60025 INPUT"ADRESSE DE FIN ";AF
60030 INPUT"N° DE PERIPHERIQUE ";P
60035 INPUT"ADR.SECONDAIRE ";AS
60040 FOR I=49152 TO 49187:READ A:POKE I,A:NEXT
60045 :
60050 POKE 49155,P:POKE 49157,AS:POKE 49162,LEN(N$)
60060 A=INT(AD/256):POKE 49171,AD-A*256:POKE 49175,A
60070 A=INT(AF/256):POKE 49179,AF-A*256:POKE 49181,A
60080 SYS 49152
60090 DATA 169,8,162,8,160,255,32,186,255,169,1,162,52,160,3,32,189,255,169
60100 DATA 255,133,251,169,255,133,252,162,0,160,255,169,251,32,216,255,96
```

PÈRE, SCROLLEZ-VOUS À GAUCHE !

Denis Hory

Cette routine de 114 octets, à loger n'importe où en mémoire, permet de provoquer un SCROLL (déroulement) complet de l'écran texte – caractères et couleurs – vers la gauche. Voilà qui pourra vous être utile pour la création de jeux divers...

La durée d'un décalage est de quelques centièmes de seconde, et l'appel de la routine se fait par SYS 32700. A noter que cet emplacement mémoire empêche l'utilisation de la routine si vous employez un utilitaire occupant les mêmes adresses, ce qui est le cas des utilitaires en cartouche. ■

```
10 DATA 162,4,134,38,134,35,160,0,132,34,160,1,162,4,134
20 DATA 37,162,228,134,36,177,34,136,145,34,200,200,208,13,230
30 DATA 35,177,34,198,35,136,145,34,230,35,160,1,198,36,208
40 DATA 230,198,37,208,226,164,38,240,59,162,39,134,34,162,4
50 DATA 134,35,162,25,160,0,169,32,72,165,38,208,5,104,173
60 DATA 134,2,72,104,145,34,24,165,34,105,40,133,34,165,35
70 DATA 105,0,133,35,202,208,225,164,38,240,22,162,216,134,35
80 DATA 162,0,134,34,134,38,240,153,162,216,134,35,162,39,134,34,208,195,96
90 :
100 FOR I=32700 TO 32823:READ A:T=T+A:POKE I,A:NEXT
110 IF T<>13802 THEN STOP
120 :
130 REM DEMONSTRATION
140 PRINT"▯SCROLL VERS LA GAUCHE DE L'ECRAN TEXTE"
150 PRINT"▯▯▯▯▯▯▯"TAB(6)"CECI EST UNE DEMONSTRATION"
160 PRINT,"▯▯PRESSEZ UNE TOUCHE SVP";Z=0
170 POKE 198,0:WAIT 198,1
180 Z=Z+1:IF Z<40 THEN SYS 32700:GOTO 170
190 GOTO 140
200 END
```

VIC EN VRAC

GRAPH-DEMO

Hubert Weilt

Voici un programme qui regroupe divers graphismes : bonshommes, gloutons, ovnis, monstres ou méchants extra-terrestres, qui peuvent être appelés par la frappe d'une touche sur le clavier.

Outre cette fonction de visualisation, le programme fournit les POKE nécessaires à la réalisation de tel ou tel graphisme ; mais il ne permet pas d'en créer de nouveaux. Voilà, qui sera utile à tous les programmeurs qui n'ont pas de talent de dessinateur !

Vous pourrez utiliser une extension de 3 Ko sans problème avec ce programme, mais une 8 Ko vous obligera à modifier les adresses d'implantation des graphismes.

```
 1 REM*****************
 2 REM   GRAPH-DEMO
 3 REM   PAR H.WEIL
 5 REM*****************
10 POKE36879,8
50 PRINT"■■■■■■■■■GRAPH■IQUE■■■■■■DEMO■NSTRATION■■■■■■■■■H.WEIL"
60 FOR I=0TO2000:NEXT
70 POKE36879,25
80 PRINT"■■■■GRAPH-DEMO"
90 PRINT"■VOUS PROPOSE ■64■ GRAPHISMES DIFFERENTS ISSUS DU GENERATEUR
   DE CARACTERES."
100 PRINT"■ POUR LES VOIR, TAPEZ LES TOUCHES DE ■■■ A ■?■, SUIVANT";
110 PRINT" LE CODE ECRAN PAGE 191 DU MANUEL."
120 PRINT"■■■ POUR CONNAITRE LES VALEURS DES ■POKE■ FAIRE  ■RUN 200■
125 PRINT"■■...PRESSEZ UNE TOUCHE     PUIS PATIENTEZ..."
130 POKE198,0
140 GETA$:IFA$=""THEN140
150 PRINT"■":POKE 52,28:POKE 56,28:CLR
160 A=7168:FORI=ATOA+511:POKEI,PEEK(I+25600):NEXT
170 FORL=0TO511:READF:POKEA+L,F:NEXT:POKE36869,255
180 END
190 REM CODES
200 POKE36869,240:PRINT"■";
205 INPUT"■■CODE DU CARACTERE";R
210 IF R<0 OR R>63 THENPRINT"0 A 63 SVP !":GOTO 205
220 FORL=0TO7
230 PRINTPEEK(7168+8*R+L):NEXT:GOTO 205
240 :
250 DATA60,60,24,126,189,60,36,231,60,60,152,127,60,63,23,224
260 DATA60,60,25,254,60,252,4,7,0,120,112,120,64,64,64,224
270 DATA7,15,6,15,31,47,66,142,7,15,6,255,15,15,2,14
280 DATA135,79,38,31,15,15,2,14,14,15,6,15,15,15,4,7
290 DATA127,62,28,8,8,28,8,0
300 DATA60,90,126,102,60,36,66,0
310 DATA1,96,142,147,255,255,127,64,252,73,145,153,255,253,249,65
320 DATA66,36,129,66,66,129,36,66,0,0,0,8,8,0,0,0
330 DATA0,24,36,36,36,36,24,0,24,60,126,126,126,126,60,24
340 DATA0,36,102,102,102,126,60,24,24,60,126,102,102,102,36,0
350 DATA24,60,120,96,96,120,60,24,24,60,30,6,6,30,60,24
360 DATA56,124,214,254,254,254,254,170,56,124,214,254,214,170,254,170
370 DATA36,24,60,90,255,60,66,129,16,16,124,146,16,40,68,130
380 DATA0,4,2,255,2,4,0,0
390 DATA126,60,231,231,189,189,24,24,24,60,126,102,102,102,66,66
400 DATA0,0,0,0,0,0,0,0
410 DATA1,3,3,31,63,63,63,63
420 DATA0,128,128,240,248,248,248,248
430 DATA1,1,1,1,1,1,1,1
440 DATA8,36,47,43,31,15,8,16
450 DATA32,72,232,168,240,224,32,16
460 DATA8,4,15,27,63,47,40,6
470 DATA32,64,224,176,248,232,40,192
480 DATA3,15,31,63,109,255,57,16
490 DATA192,240,248,252,182,255,156,8
500 DATA4,34,16,8,96,8,18,36
510 DATA32,68,8,16,6,16,72,36
520 DATA17,4,85,36,11,87,143,31
530 DATA16,162,52,150,200,242,242,249
540 DATA1,0,0,32,119,32,0,0,255,16,56,100,230,125,40,124
550 DATA0,3,7,15,255,114,63,31,0,192,224,240,255,78,252,248
560 DATA3,3,3,127,255,213,255,127,128,128,128,254,255,171,255,254
570 DATA0,0,3,127,7,63,21,31,0,8,144,160,192,252,88,240
580 DATA170,254,170,254,170,154,170,254
590 DATA146,254,146,146,254,146,146,254
600 DATA0,236,170,254,170,254,170,254
610 DATA0,0,130,242,250,146,146,254
620 DATA16,56,108,124,254,214,214,254
630 DATA16,16,56,40,124,84,214,254
640 DATA16,16,16,16,16,56,124,254
650 DATA24,24,24,60,90,24,36,120
660 DATA24,153,126,24,24,24,36,102
670 DATA153,90,60,24,24,24,36,102
680 DATA124,68,64,124,4,100,124,0
690 DATA124,76,64,64,64,68,124,0
700 DATA120,72,72,72,76,76,124,0
710 DATA120,72,72,120,120,108,108,0
720 DATA124,64,64,124,96,96,124,0
730 DATA120,104,104,124,100,100,124,0
740 END
```

■

PROMOTIQUE

T. 280.44.90

A 200 METRES DE LA GARE ST-LAZARE
METRO TRINITE - CH. D'ANTIN - ST-LAZARE
PARKING FACILE - AUTOBUS.

4-6, rue de Clichy - 75009 Paris

11 h à 19 h T.L.J.
sauf dimanche et lundi.

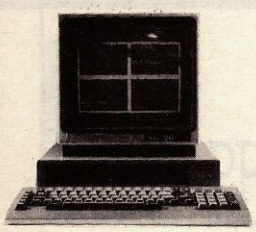
EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE

PRIX TTC

Sauf mentions particulières. Prix indicatifs révisables sans préavis. Promotions limitées aux stocks disponibles. Illustrations indicatives non contractuelles.

PORT : 40 F jusqu'à 4 kg par envoi (PTT) ; au-dessus = port dû par transporteur.

✱ CREDIT ✱ LEASING ✱ LOCATION-VENTE ✱ DETAXE A L'EXPORTATION ✱ REVENDEURS BIENVENUS ✱



SANYO

RAPPORT QUALITE-PRIX INÉGALÉ !

16-BIT COMPATIBLE IBM-PC moins cher que des 8 bits

RAM 128 ko extensible à 512 ko. Ecran texte 25 lignes de 80 car. Superbe GRAPHIQUE de 640 × 200 en huit couleurs en standard. Coprocesseur 8087 en option. Interfaces parallèle imprimante, moniteur mono, couleur, péritel, son, joystick, slot d'extension bus. Interface série disponible. MS-DOS 2.11 + utilitaires + BASIC très puissant gérant toute la mémoire et non 64 k seulement comme les autres. Tous les langages sont dispo : Pascal, Cobol, Fortran, C, MSBASIC, Basic compilé, GWBASIC, Turbo-Pascal, Assembleur...
Plus de 400 logiciels disponibles, + de 50 jeux...

CADEAU

Nous fournissons 3 logiciels de très haut niveau :
— TRAITEMENT DE TEXTE PROFESSIONNEL FRANÇAIS
— TABLEUR UNICALC de LATTICE
— GESTIONNAIRE DE FICHIER-MAILING
prix de l'ensemble ..... ~~2.500~~ F
PROMO ... GRATUIT

• MODELE 1 DRIVE 180 ko
Ecran monochrome + logiciels ..... ~~12.498~~ F
9.900 F
(à crédit ... 325 F/mois)
— idem écran couleur 36 cm ..... 11.950 F

• MODELE 2 DRIVES 180 ko
PRIX IMBATTABLE :
Ecran monochrome + logiciels ..... ~~16.720~~ F
10.990 F
(à crédit ... 357 F/mois)
— idem écran couleur 36 cm ..... 12.750 F
— idem écran couleur SANYO .... 13.750 F
— idem écran couleur TAXAN II .. 13.990 F

• MODELE 2 DRIVES 360 ko
Ecran monochrome + logiciels
LE STANDARD ..... ~~20.280~~ F
13.660 F
(à crédit ... 439 F/mois)
— idem écran couleur 36 cm ..... 15.390 F
— idem écran couleur SANYO .... 16.390 F
— idem écran couleur TAXAN II .. 16.690 F

• MODELE 2 DRIVES 720 ko
Ecran monochrome + logiciels
LE PROFESSIONNEL ..... ~~22.650~~ F
14.995 F
(à crédit ... 478 F/mois)
— idem écran couleur 36 cm ..... 16.490 F
— idem écran couleur SANYO .... 17.490 F
— idem écran couleur TAXAN II .. 17.790 F

• MODELE DISQUE DUR 10,5 Mo formaté + 1 drive de 720 ko
Ecran monochrome + logiciels
LA BETE ! ..... ~~38.100~~ F
27.380 F
(à crédit ... 749 F/mois)

PERIPHERIQUES

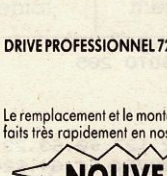
EXTENSION à 256 ko ..... ~~850~~ F
450 F
DRIVE PROFESSIONNEL 180 k ... ~~3.100~~ F
1.180 F
DRIVE PROFESSIONNEL 360 k ... ~~3.900~~ F
2.450 F
DRIVE PROFESSIONNEL 720 k ... ~~4.680~~ F
2.950 F

Le remplacement et le montage peuvent être faits très rapidement en nos ateliers.

NOUVEAU

KIT DISQUE DUR 10,5 Mo + 1 drive 720 ko + interface + contrôleur + câbles, en échange-standard de vos drives d'origine.
Prix tarif ..... ~~24.200~~ F
PROMO 18.300 F
(à crédit .... 585 F/mois)

VICTOR
REPART DE PLUS BELLE.
DES PROMOTIONS INTERESSANTES
CONSULTEZ-NOUS



TOUTATIS

LE MEILLEUR
SUPER 16-BIT VRAIMENT FRANÇAIS
80186 à 8 MHz. RAM 512 k à 1 Mo
2 plans graphiques 1024 × 1024 simultanés superposables et flashables. Le plus bel outil graphique disponible actuellement. 2 drives 1,6 Mo capables de LIRE et ECRIRE tous les formats de 320 k à 1,29 Mo sans instruction particulière ! Ecran texte de 75 lignes de 132 colonnes à 20 lignes de 40 car. à la demande, très facilement.
MS-DOS 3.1 (déjà !) + Basic + Utilitaires. Nombreux programmes disponibles. Interfaces série (3), parallèle, disque dur, couleur, etc., en standard.
Le TOP-LEVEL actuel. Le seul permettant de repasser des disquettes 720 K en 320 K IBM !
Prix tarif ..... ~~39.990~~ F H.T.
29.990 F H.T.
(à crédit .... 808 F/mois)

Plusieurs versions disponibles, en couleurs, avec disques durs 10 à 120 Mo, streamer, etc. Appareil idéal en télécommunication.

TOUTES CARTES **APPLE® 2** ET PERIPHERIQUES pour II +, IIe, IIc
1.370 F
DISTAR ou équivalent
Existe aussi en qualité professionnelle silencieuse, robuste et très fiable ..... **1.790 F**
Plus rapides, plus fiables et plus résistants que les drives d'origine ou d'importation douteuse. Cartes Z-80, 80 colonnes, 16 k, Imprimantes, série, superSérie, Eprom Writer, contrôleur, etc. Toute une variété de JOYSTICKS de 149 F à 295 F
Ventilateur ..... 350 F

IMPRIMANTES

80 col.
80 cps.

SMITH-CORONA
FASTEXT 80 ..... **1.995 F**
Bidirectionnelle optimisé. Buffer de ligne. Parallèle. Graphique. Compressé.

CENTRONICS GLP ..... **2.499 F**
50 cps. 80-136 colonnes. Graphique hte résolution. Type EPSON : série + Parall. Type IBM : parallèle. Qualité courrier.

EPSON | PROMO sur tous les modèles de la gamme !
STAR

LE STANDARD EPSON AU MEILLEUR RAPPORT QUALITE / PRIX

SG 10 120 cps
80-136 col ..... **3.990 F**
(à crédit .... 179 F/mois)
11 jeux de caractères + 240 car. redéfinissables. Graphique quadruple densité. Recopie d'écran haute résolution. Friction et traction. Tous papiers. Etiquettes. Buffer 2 ko. Mode EPSON + mode IBM par switches. Belle QUALITE COURRIER.

SD 10
Idem en 160-180 cps.
Qualité courrier
5.650 F
(à crédit .... 250 F/mois)

SR 10
200-240 cps. Très belle qualité courrier.
Line-feed inverse.
introducteur de feuille à feuille. Magasin en option.
7.950 F
(à crédit .... 313 F/mois)
EXISTENT AUSSI EN 15 POUCES soit 380 mm de largeur de papier.
Pour 132 à 255 colonnes.

IMBATTABLES

120 cps. 80-136 col. Qualité professionnelle véritable. Très robuste. Graphisme quadruple densité parmi les plus beaux du marché. Raccordement des lignes parfait Mode EPSON et mode IBM commutables. Line feed inverse.
Prix tarif ..... ~~5.650~~ F
PROMO 2.980 F
(à crédit .... 187 F/mois)

SAKATA 1200 + :
Mêmes caractéristiques + superbe qualité courrier.
Prix tarif ..... ~~6.350~~ F
PROMO 3.490 F
(à crédit .... 190 F/mois)

SAKATA 1500 + :
Comme la 1200 + mais vitesse 180-200 cps.
Prix tarif ..... ~~7.690~~ F
PROMO 4.490 F
(à crédit .... 206 F/mois)

MONITEURS

MONOCHROMES
à partir de ..... **889 F**

TAXAN
ZENITH
SANYO
GOLDSTAR
PHILIPS
NEL
FIDELITY
FD
OLIVETTI
MATSUSHITA

COULEURS
à partir de ..... **2.690 F**

olivetti

100 % COMPATIBLE IBM ® mais de 2 à 4 fois plus RAPIDE. Possède en standard ce qui est en option sur les autres : 8086 à 8 MHz, Horloge temps réel, interfaces série, RS-232, parallèle, imprimante, cartes graphiques haute et basse résolution, couleur. Alimentation 135 W. Moniteur 24 kHz, 25 lignes × 80 car., graphiques 320 × 200 à 640 × 400 points. RAM 128 k à 640 ko sans adjonction de carte supplémentaire. MS-DOS 2.11 - GWBASIC - Utilitaires systèmes divers.
ACCEPTE TOUS LES LOGICIELS DE L'IBM-PC ou XT en les rendant BEAUCOUP PLUS PERFORMANTS !
Disponible en LOGABAX FRANÇAIS aussi.

■ DRIVES 360 K
128 K. Ecran vert ..... 31.695 F
Extension à 256 K ..... 1.700 F
Modem bidirectionnel ..... 1.650 F
Imprimante 180 cps.
Qualité Courrier ..... 9.900 F
Prix tarif de l'ensemble ..... ~~44.945~~ F
soit HT : 25.287 F PROMO ... **29.990 F**
(à crédit .... 807 F/mois)

■ 2 DRIVES 720 K
128 K. Ecran vert ..... 39.459 F
Extension à 256 K ..... 1.700 F
Imprimante 180 cps.
Qualité Courrier ..... 9.900 F
+ MSX pour vos saisies hors de bureau ..... 2.980 F
~~54.039~~ F
soit HT : 28.659 F PROMO ... **33.990 F**
(à crédit .... 915 F/mois)

■ MEME ENSEMBLE mais avec RAM 640 Ko indispensable pour faire tourner les logiciels intégrés à fenêtres 54.039 F + 8.995 F
Prix tarif de l'ensemble ..... ~~63.034~~ F
soit HT : 32.875 F PROMO ... **38.990 F**
(à crédit .... 1.050 F/mois)

■ PORTABLE M-21 : mêmes caractéristiques, mais 2 lecteurs de 720 ko + RAM 256 ko + écran ambré à très haute définition. + BUS CONVERTER + 3 slots.
Prix tarif : ~~36.955~~ F PROMO ... **27.396 F**
(à crédit .... 755 F/mois)

■ PORTABLE M-21 même modèle, mais avec mémoire
RAM 640 ko nécessaire pour utiliser les logiciels intégrés.
Prix tarif : ~~44.498~~ F PROMO ... **32.496 F**
(à crédit .... 875 F/mois)

■ KIT DISQUE DUR
10,5 Mo avec contrôleur, format demi-hauteur, faible consommation, norme professionnelle
17.800 F
(à crédit .... 569 F/mois)

OLIVETTI M-24 et LOGABAX PERSONA **14.893 F**
à partir de ..... (12.550 F H.T.)

5 pouces 1/4
1er CHOIX
TYPE
APPLE
COMMODORE
etc...
GARANTIES
100 % certifiées
PAR 100... **8,90 F**
Toutes autres références en 3 1/2 et 5 1/4 p. en stock

IBM®

COMPATIBLE PC XT

Unité centrale 128 à 640 ko. 8 slots. Carte type XT pour disque dur. Alimentation surdimensionnée 135 W. Contrôleur pour 4 drives ou disque dur et streamer. Excellent clavier détachable AZERTY professionnel. Qualité professionnelle fiable : ni kit ni bricolage plus ou moins douteux.

• 128 K RAM + 1 drive 160 k ..... **11.990 F**
(à crédit .... 389 F/mois)

• 256 k RAM + 2 drives 360 k
Ecran graphique monochrome + I.F. série + parallèle ..... **17.990 F**
(à crédit .... 575 F/mois)

• MEME modèle en COULEURS haute résolution 720 × 480 écran orientable ..... **23.590 F**
(à crédit .... 646 F/mois)

• 640 k RAM + 1 drive 360 k + DISQUE DUR 10,5 Mo
Ecran graphique série + parallèle ..... **38.990 F**
(à crédit .... 1.050 F/mois)

Nous avons TOUTES les interfaces et accessoires et périphériques pour IBM et compatibles aux meilleurs prix. Consultez-nous.

APPLE® 2

100 % compatible
Unité centrale 64 ko. Alimentation 6 ampères. Contrôleur pour 2 drives. Un lecteur de disquettes. Clavier à pavé numérique. Touches de fonction et moniteur haute définition.
• Ensemble complet prêt à fonctionner, testé sans ROM ..... **7.490 F**
(à crédit .... 294 F/mois)
• MEME ENSEMBLE en boîtier type IBM incorporant les drives + super CLAVIER DETACHABLE AZERTY + touches pommes ! ..... **7.995 F**
sans ROM (à crédit .... 313 F/mois)

IMPRIMANTE spéciale NEW BRAIN ..... **3.560 F**

TOUS LES **CONSOMMABLES** A PRIX **CHOC**

BOITE CLASSEUR 100 DISQUETTES ~~295~~ F ..... **179 F**

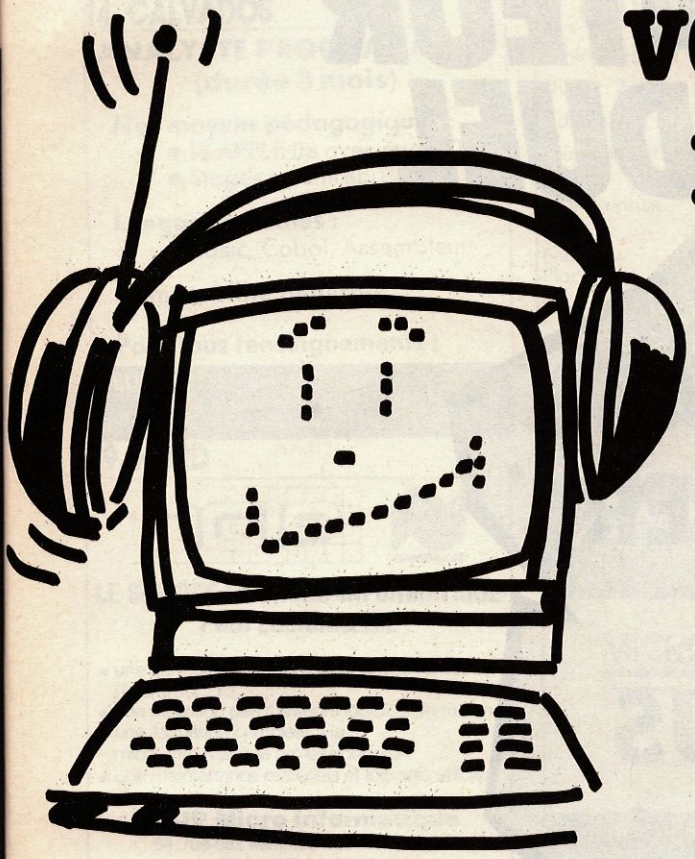
Avec câble et prise téléphonique gigogne avec câble de liaison RS-232
ORIGINATE + ANSWER
FULL DUPLEX
MODEM ..... **1.350 F**

Référence 182 du service-lecteurs (page 66)

La micro-informatique sur la FM

Le petit ordinateur illustré: votre magazine radio

15 minutes toutes les semaines, sur 90 stations FM.



Ajaccio	R. Corse Int.	95.5 MHz	JEU	20h30
Albi	RTN	93.4 MHz	LUN	19h30
Alençon	AFM	89.4 MHz	MER	19h
Alès	Filasoi	88.6 MHz	JEU	19h
Amiens	RCC	101 MHz	SAM	11h
Angers	Angers 101	101 MHz	MER	19h15
Angoulême	R. Marguerite	99.9 MHz	JEU	19h
Annecy	Sud Est Radio	102 MHz	SAM	9h30
Aurillac	Radio 15	89 MHz	MAR	19h45
Bastia	R. Corse Int.	91.4 MHz	JEU	20h30
Bayonne	R. Adour Navarre	90.7 MHz	JEU	18h
Belfort	Radio Soleil	88.1 MHz	SAM	12h05
Besançon	RVF	98.1 MHz	SAM	9h30
Bordeaux	Radio 100	94.3 MHz	SAM	12h
Boulogne/mer	RBL	91.6 MHz	MER	12h
Bourges	Recto-Verso	98 MHz	SAM	12h05
Brest	Radiogram	103 MHz	SAM	14h
Briançon	RBV	94 MHz	VEN	18h
Brive	R. Brive Licorne	95 MHz	MAR	18h30
Caen	Caen FM	96.8 MHz	DIM	10h
Cahors	Chabrot	96.2 MHz	SAM	13h
Calais	Radio Littoral	103.2 MHz	MER	14h
Cannes	Fréquence Sud	97.7 MHz	SAM	19h
Castres	R. Tarn Sud	97.5 MHz	SAM	10h
Chalon s/Saône	Radio Chalon	98 MHz	MER	19h15
Chambéry	Fréquence Horizon	100.2 MHz	JEU	19h30
Chartres	Radio Loisirs n 1	97.3 MHz	SAM	10h
Chateauroux	Radio Reflex	99.7 MHz	SAM	13h45
Cherbourg	Radio Rustine	87.8 MHz	VEN	19h
Clermont-Ferrand	Station MU	96.2 MHz	DIM	11h
Colmar	Radio 100	100.2 MHz	MAR	19h30
Creil	FDL	100.3 MHz	MER	19h15
Dax	ACQS 95	95.1 MHz	MER	19h
Dijon	Radio 2000	90.7 MHz	VEN	19h30
Evreux	REV	89.1 MHz	VEN	19h15
Fréjus	REM	97.8 MHz	SAM	13h30
Gap	RTM	90 MHz	MAR	13h
Grenoble	RVI	96 MHz	SAM	18h45
Guéret	REM	100.1 MHz	SAM	11h
Haute-Loire	RCL	100.8 MHz	LUN	18h45
La Rochelle	R. La Rochelle	92 MHz	LUN	18h45
Lannion	Pays de Trégor	96 MHz	SAM	19h30
Laval	Perrine	101.3 MHz	MAR	19h30
Le Mans	FM 104	104 MHz	JEU	18h
Lille	Contact	93.4 MHz	JEU	22h
Limoges	HPS	102.7 MHz	DIM	9h45
Lons-le-Saulnier	Lacuzon	89 MHz	MER	17h30
Lorient	AVB	102.7 MHz	MER	13h15
Lyon	Ciel FM	96.9 MHz	DIM	10h
Mâcon	Radio Pélican	88 MHz	MAR	12h30
Marseille	Fréqu. Marseille	94.7 MHz	DIM	10h30
Metz	RADIO L	93.3 MHz	JEU	19h15
Montceau-les-Mines	RFM	91,6 MHz	MER	15h
Mont-de-Marsan	RCM	90.3 MHz	JEU	19h30
Montélimar	R. Côtes du Rhône	104 MHz	MER	16h45
Montluçon	Caroline	96.2 MHz	SAM	12h
Montpellier	88.8	88.8 MHz	VEN	19h15
Mulhouse	Bollwerk	88.1 MHz	MAR	21h30
Nancy	Rockin'Chair	95.8 MHz	SAM	12h
Nantes	Passion FM	96.8 MHz	MER	19h15
Narbonne	Radio Corail	93.6 MHz	SAM	9h30
Nîmes	Canal 30	101.5 MHz	SAM	17h
Orléans	96.4	96.4 MHz	SAM	11h30
Paris	Gilda	103.5 MHz	DIM	10h
Pau	Fréquence 4	93.1 MHz	SAM	18h30
Périgueux	Fréquence 101	101.2 MHz	JEU	18h45
Perpignan	Stéréo 66	93.5 MHz	DIM	9h
Poitiers	RPO FORUM	90 MHz	MER	18h45
Reims	88.6	88.6 MHz	VEN	22h
Rennes	RBS	89.1 MHz	SAM	10h30
Rochefort	RCS	95.2 MHz	MER	13h
Rodez	Cité 12	101.6 MHz	MER	19h
Saint-Etienne	Transat	93.4 MHz	MER	19h
Saintes	Saintes 102	102 MHz	MER	19h
Saint-Gaudens	R. Comminges	92.9 MHz	MER	13h30
Saint-Lo	R. Manche	102.5 MHz	MER	18h30
Saint-Malo	Force 7	95.9 MHz	MAR	22h
St-Quentin	Azur 100	100.2 MHz	SAM	9h
Salon de Prov.	R. Centuries	99.7 MHz	LUN	12h30
Seine et Marne	RBS	103.7 MHz	SAM	13h
Sens	R. Horizons	91.2 MHz	MER	19h30
Strasbourg	Nuée Bleue	89.5 MHz	JEU	18h30
Tarbes	Pirène 98	98 MHz	SAM	8h45
Toulon	Mistral	104 MHz	SAM	10h
Toulouse	Cambos	93.5 MHz	JEU	19h15
Tours	Méga Tours	103 MHz	JEU	12h45
Troyes	Discone Radio	92 MHz	JEU	18h45
Valence	Valence FM	91 MHz	MER	19h30
Vezoul	RVS	91.3 MHz	MAR	19h45
Vill. de Rouergue	Radio Villefranche	101.3 MHz	SAM	13h30

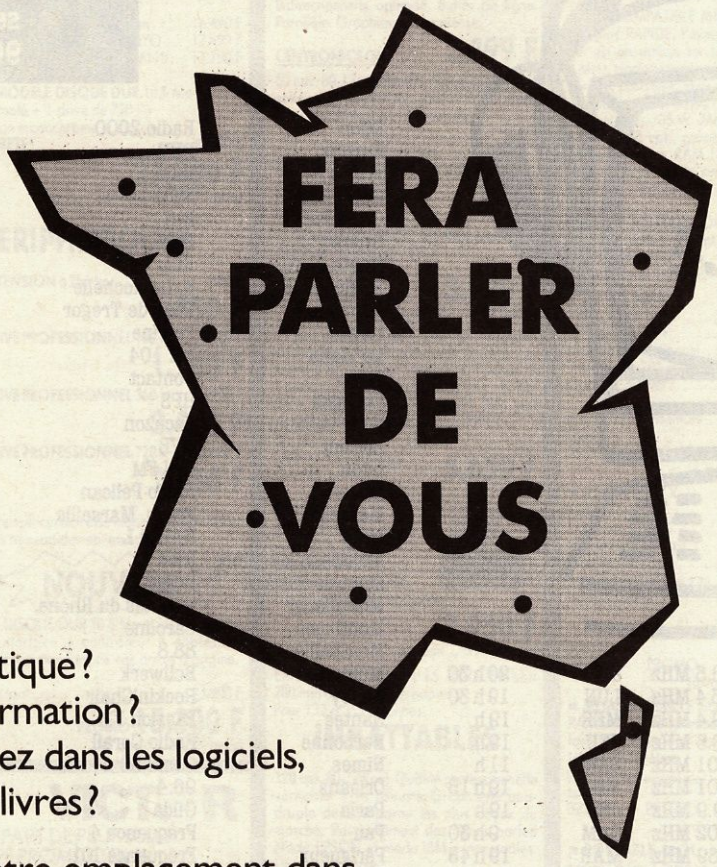
Annonceurs, faites connaître votre produit ou vos services aux auditeurs de P.O.I. Contactez FORCE 7 au (1) 240.22.01.

Référence 183 du service-lecteurs (page 66)

Une émission proposée par la revue L'Ordinateur Individuel et Gilda Presse

OÙ QUE VOUS SOYEZ !

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL



- Vous êtes une boutique ?
- Vous faites de la formation ?
- Vous vous spécialisez dans les logiciels, les fournitures, les livres ?

Pensez à réserver votre emplacement dans

L'OI PRATIQUE

C'est le moyen le plus sûr de toucher les professionnels et les amateurs de micro-informatique de votre région .

RENSEIGNEZ-VOUS
AUPRES DE MARIE-CHRISTINE SEZNEC
OU PHILIPPE DANILOFF
AU (1) 240 22 01

L'O PRATIQUE

14 CALVADOS

ANALYSTE PROGRAMMEUR
(durée 8 mois)

Nos moyens pédagogiques :
- 18 APPLE IIe avec carte Z80
- Stages en entreprise

Langages étudiés :
- Basic, Cobol, Assembleur

Comptabilité générale

Pour tous renseignements :

EUDINE Département Formation Continue
7 rue Grusse - 14000 CAEN
Tél. : (31) 86.25.18

14 CALVADOS

Diplôme d'état
Durée : 2 ans
Admission : sur dossier
Prêt étudiant
STAGE en entreprise
Service Entr'aide Placement

BTS Service Informatique (PSI) Tél. : (31) 86.25.18

Matériel utilisé : 18 micro-ordinateurs Apple IIe avec carte Z80

EUDINE (enseignement privé)
Institut Commercial Supérieur
7 avenue Grusse - 14000 CAEN

33 GIRONDE

MINI ET MICRO ORDINATEURS
A PRIX PLANCHER

AMSTRAD - MSX - ORIC
SINCLAIR - BROHTER - IBM
APPLE

SERVICE OCCASION

PHILIPPE ELECTRONIQUE

11 rue Lalande
(angle 41 cours Pasteur)
Tél. 56/31.45.82
56/91.04.64

BORDEAUX

59 NORD

LE SERVICE EN MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

- une gamme de micro-ordinateurs performants (Micral 30,...)
- une sélection des meilleurs logiciels du marché
- une formation complète à la micro-informatique professionnelle
- une maintenance matériels et logiciels efficace

OGIP Micro Informatique
64, rue des Minimes - 59505 DOUAI
Tél. : (27) 96.80.50

75 PARIS

LogAbax

Z150 Z160 Z100 PERSONA 1600
A partir de 19 940 F TTC

3, rue Larochelle 75014 PARIS
tél. : 321 47 10

EN PROMOTION : en boîte plastique
10 disquettes DF/DD : 170 F HT

75 PARIS

FORMATION SUR IBM PC

- **Initiation à la Micro-Informatique**
- **Gestion et Micro-Ordinateur**
- **Multiplan - Dbase III - Lotus 1, 2, 3**
- **Framework - Symphony - Textor**

INFORTEC
10, rue St Marc - 75002 PARIS
Tél. : 508 96 94

75 PARIS

DEPOT-VENTE

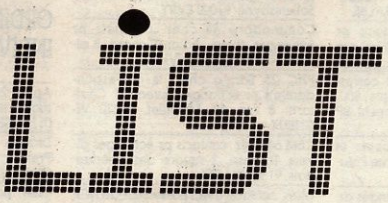
Pour vendre ou acheter d'occasion votre micro-ordinateur et ses périphériques

DEPOT GRATUIT
COMMISSION SUR VENTES 15 %

M.G.H. 102, rue de Clignancourt
75018 PARIS Tél : 262 94 30
Métro : Marcadet - Poissonniers

Ouverture : mardi au vendredi 17 h 30 - 20 h
samedi 9 h 30 - 13 h et 14 h 30 - 18 h

LE JOURNAL DES AMATEURS DE PROGRAMMATION



Chaque mois chez votre marchand de journaux.

75 PARIS

DISQUETTES
au prix de gros
1re qualité, made in U.S.A.

Par 100 (ttc)
5 1/4" SFDD 1091 F = 10,91 F pièce
5 1/4" DFDD 1910 F = 19,10 F pièce
Frais d'envoi = 40 F

REGROUPEZ-VOUS POUR ACHETER ET FAITES DES ÉCONOMIES ENORMES !!

règlement par chèque à :
Q.E.D., 6 rue de Monsigny
75002 Paris - Tél. : (1) 523.58.99

92 HAUTS-DE-SEINE

LE SPECIALISTE
MICROS PROFESSIONNELS
D'OCCASION

SIC
46, rue Carnot
92300 LEVALLOIS-PERRET
Tél. : (1) 757.17.92

92 HAUTS-DE-SEINE

CASCELL ACOUSTIQUE

THOMSON MO5 - soldé	1 990 F
TO7 70 - soldé	2 990 F
POIGNÉE DE JEUX APPLE	190 F
DRIVE APPLE	1 590 F
MONITEUR ZENITH	990 F
ORIC	1 290 F
SINCLAIR QL	5 900 F
HECTOR coffret familial	2 590 F
IBM PC XT	N.C.
AQUARIUS	990 F
SONY MSX	2 990 F
encore quelques TO7	1 990 F
AMSTRAD CPC 464 couleur	~~5 490 F~~
+ logiciels	4 490 F
SEIKOSHA GP 100 (Thomson)	2 190 F
UNITÉ 64 K	
DRIVE POUR APPLE	
1 MONITEUR ZENITH JAUNE	7 960 F
1 CARTE CONTROLEUR	

8, rue des petites Murailles 92230 GENNEVILLIERS
Tél. 794 76 72

92 HAUTS-DE-SEINE

O.L.I.G.

86 Bd J.-Jaurès 92100 BOULOGNE
Tél. : 605.05.59

olivetti
PERSONAL COMPUTER

Librairie
Logiciels
Supports
Rangement

Pages manquantes
(petites annonces)

LA COTE DE L'OCCASION

Rappelons que cette cote n'est pas notre propre estimation de la valeur des matériels, mais simplement une constatation des prix annoncés dans les petites annonces (moyenne des trois derniers mois : avril, mai et juin 85). Dans ces conditions, il n'est pas surprenant qu'elle reflète parfois la réticence des vendeurs à répercuter la baisse du prix de leur matériel.

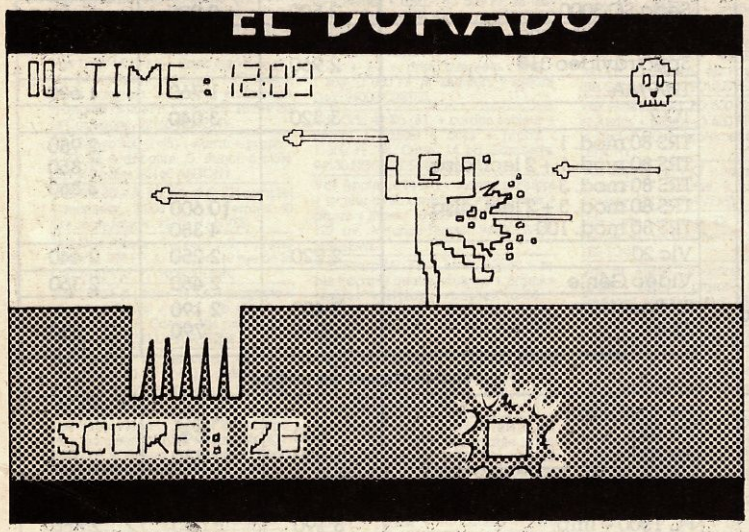
Le candidat à l'achat d'occasion, quant à lui, sera bien inspiré de comparer la cote du matériel qu'il convoite avec le prix du matériel neuf ou d'un matériel équivalent. Cette comparaison l'amènera parfois à changer de politique d'achat.

Michel Denis

Alice MC 10	4 Ko + lecteur cassettes
Apple 2 + 2 lecteurs disquettes	64 Ko + moniteur
Apple 2c	2e lecteur disquettes + moniteur 2c
Aquarius	lecteur cassettes
Amstrad CPC 464	moniteur couleurs
Atari 800 XL	lecteur cassettes + poignées + Péritel
Atom	12 Ko MEV + 32 Ko MEM + lecteur microcassettes
Canon X 07	8 Ko + lecteur cassettes
CBM 64	moniteur + lecteurs cassettes + Basic étendu + poignées
Dai	mémocom + poignées
Dragon 32	lecteur cassettes + poignées
Epson HX 20	extension 16 Ko + lecteur microcassettes
Hector 1	lecteur cassettes + poignées + Basic
Hector 2 HR	48 Ko + lecteurs cassettes intégré + poignées + Péritel
Hector HRX	48 Ko + lecteur cassettes + Basic + poignées
HP 75C	extension 8 Ko
Laser 200	16 Ko + lecteur cassettes + poignées
Lynx	96 Ko + lecteur cassettes + Péritel
Macintosh	extension 512 Ko + Mac Write + Mac Paint
MPF 2	64 Ko + poignées + Péritel
New Brain	32 Ko MEM + 16 Ko MEV + lecteur cassettes
Oric 1	48 Ko + alimentation 12 V + lecteur cassettes
Oric Atmos	lecteur cassettes + poignées
Sanyo PHC 25	lecteur cassettes + poignées + Péritel
Sega SC 3000	16 Ko + lecteur cassettes + Basic
Sharp MZ 700-720	lecteur cassettes + Basic + transformateur
Spectravidéo	16 Ko + lecteur cassettes
TI 99/4A	lecteur cassettes + poignées + Basic étendu
TO 7	lecteur cassettes + Basic + Pictor
TRS 80 mod. 1	16 Ko + lecteur cassettes + moniteur
TRS 80 mod. 1 double lecteur disquettes	48 Ko + moniteur
TRS 80 mod. 3	48 Ko + lecteur cassettes
TRS 80 mod. 3 double lecteur disquettes	48 Ko + moniteur
TRS 80 mod. 100	8 Ko + 16 Ko + lecteur cassettes
Vic 20	lecteur cassettes + extension 16 Ko + autoformation Basic
Vidéo Génie	16 Ko + lecteur cassettes + moniteur
ZX Spectrum	48 Ko + lecteur cassettes + poignées + Péritel
ZX 81	16 Ko + lecteur cassettes
FP 200	2 extensions 8 Ko + cordon magnéto
FX 702P	FA2
PB 100	1 Ko + FA3
PB 700	4 Ko
PC 1251	livre
PC 1500	8 Ko
TI 58C	chargeur + livre
TI 59	livre

Ordinateurs individuels			
	Année d'achat		
Matériel	**1984 et début 85**	**1983**	**1982 et avant**
Alice MC 10	1 360		
Apple 2 + 2 lect. disq.	11 680	11 120	9 310
Apple 2c	11 550		
Aquarius	1 230		
Amstrad CPC 474	3 730		
Atari 800 XL	2 710		
Atom			3 040
Canon X 07	2 100		
Canon X 07 + imp. X 710	4 000		
CBM 64	3 630	3 230	
CBM 64 + 1 lect. disq.	6 540	6 300	
Dai		5 900	
Dragon 32	3 200	2 540	
Dragon 32 + lect. disq.		5 000	
Epson HX 20		6 250	
Hector 1	2 450	1 900	
Hector 2HR	3 730		
Hector HRX	3 950		
HP 75C		5 130	
Laser 200	1 820		
Lynx	3 650	2 480	
Macintosh	20 170		
MPF 2	2 900	2 130	
New Brain		2 710	2 410
Oric 1	2 000	2 020	
Oric Atmos	2 530		
Sanyo PHC 25	1 560	1 530	
Sega SC 3000	2 590	2 290	
Sharp MZ 700-720		2 750	
Spectravideo 318	2 960		
TI 99/4A		1 760	1 630
TO 7	3 320	3 040	
TRS 80 mod. 1			2 980
TRS 80 mod. 1 + 2 lect. disq.			7 350
TRS 80 mod. 3			3 860
TRS 80 mod. 3 + 2 lect. disq.		10 600	
TRS 80 mod. 100		4 380	
Vic 20	2 220	2 250	2 440
Vidéo Génie		2 460	2 360
ZX Spectrum	2 450	2 190	
ZX 81	1 010	790	530
Ordinateurs de poche			
FX 702P + imp.		1 090	
PB 100	540	540	
PB 700	1 530	1 430	
PC 1251 + imp.	2 060		
PC 1500	1 500	1 310	
PC 1500 + imp.	3 190	3 030	2 860
TI 58C			540
TI 59		790	810

LA BANDE DESSINEE



Imprimerie Sima, rue des Epinettes 77200 Torcy. Printed in France. Photocomposition : Compo-Relais, 18, rue Le Peletier, 75009 Paris. Dépôt légal imprimeur juin 1985 n° 83040.
Directeur de la publication : Jean-Luc Verhoye. Directeur délégué : Jean-Pierre Nizard. Diffusion NMPP. Numéro de Commission paritaire : 61042.

Des solutions sur mesure

IBM PC AT

MACINTOSH

COMPAQ PLUS PORTABLE

APPLE IIc

IBM PORTABLE

Parce que chaque entreprise est différente, recherchons ensemble votre informatique

INFORMATIQUE FRANCE

Télex: 270105F

54, rue de la Verrerie
75004 PARIS

84-86, rue de Montreuil
75011 PARIS

IBM®

apple

COMPAQ

Information entreprise 348.30.00

SCORE Pour toutes précisions : réf. 122 du service-lecteurs (p. 66)

Pourquoi toutes nos imprimantes ne ressemblent-elles pas à la JUKI 6100?

Parce que chaque entreprise est différente.
Tout le monde n'a pas besoin du haut niveau de perfectionnement de la remarquable imprimante 6100. (Il semble pourtant que beaucoup en aient l'utilité puisqu'il s'agit d'une des imprimantes les plus vendues au Royaume-Uni).
Et tout le monde ne possède pas un ordinateur IBM* (mais pour ceux qui en ont un, nous venons juste de sortir la toute nouvelle 6100-I, imprimante graphique compatible IBM*).

Nous ne sommes pas partisans du à prendre ou à laisser mais d'une évaluation intelligente et sensible des besoins individuels. Quelles que soient vos exigences en matière d'impression, vous trouverez une imprimante JUKI qui vous convient parfaitement.
Mais leurs différences ne doivent pas vous faire oublier certaines choses qui, elles, ne changent jamais.
Le rapport qualité-prix, par exemple.
A cet égard, toutes les imprimantes de JUKI se ressemblent.

* IBM est une marque déposée de IBM Corporation.

JUKI 2200: imprimante à marguerite portative à mémoire-tampon 2 Ko et pleine capacité traitement de texte. Idéale pour l'usage domestique.

JUKI 6100: une des imprimantes à marguerite les mieux vendues au Royaume-Uni. Mode graphique et pleine capacité traitement de texte. **Prix imbattable, appelez nous.**

JUKI 6300: imprimante à marguerite grande vitesse (40 cps), mémoire tampon 3 Ko et pleine capacité traitement de texte. **FF 9.950,–.**

JUKI 6000: imprimante à marguerite qualité courrier spécialement conçue pour l'utilisation domestique. **FF 2.950,–.**

JUKI 5520: imprimante matricielle à points économique et à impression de haute qualité pour ordinateur personnel. Grande vitesse (180 cps), mode graphique et fonction d'impression 4 couleurs en option. Qualité courrier (NLQ). **FF 5.250,–.**

JUKI 6100 I: toute nouvelle version compatible IBM* de l'imprimante best seller 6100. Mode graphique et pleine capacité traitement de texte.

JUKI

La technologie fidèle

JUKI (EUROPE) GMBH · Eiffestr. 74 · 2000 Hamburg 26 · F. R. Allemagne
Tél.: (0 40) 2 51 20 71-73 · Telex: 2 163 061 (JKI D) · Fax.: (0 40) 2 51 27 24.

Distributeur exclusif: **MICRO CONNECTION INTERNATIONAL FRANCE**
103/105 rue du Chateau, 92100 Boulogne, France
Tél.: (1) 825 83 83 · Telex: 206 427 microc

Pour toutes précisions : réf. 123 du service-lecteurs (p. 66)